

**PILISVÖRÖSVÁR  
SZENT JÁNOS UTCA ÉS A TAVAK  
KÖZÖTTI VÍZFOLYÁS  
I. SZAKASZÁNAK REKONSTRUKCIÓJA**

**VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERV**

**MUNKASZÁM: DE1934/I./2016**

**2018. JÚLIUS**

**DE-MA**  

---

**PROJEKT KFT**

**Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató  
Korlátolt Felelősségű Társaság  
H-2510 Dorog Zrínyi u. 2.  
Tel/Fax: 06 (33) 431-381  
e-mail: office@de-ma.hu  
web: www.de-ma.hu**

## **1.00 CÍMLAP**

Pilisvörösvár Szent János utca és a  
tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának  
vízjogi létesítési engedélyezési tervéhez

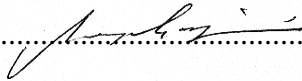
**Megrendelő:**

**Pilisvörösvár Város Önkormányzata**  
2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.

**Tervező:**

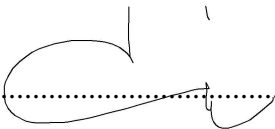
**DE-MA PROJEKT KFT.**  
2510. Dorog, Zrínyi u. 2.

**Ügyvezető:**

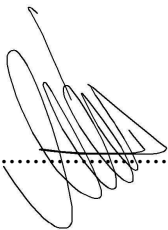
.....  


Magyar Gáspár  
okl.gépészmérnök.

**Készítették:**

.....  


Magyar Gáspárné Derszib Éva  
okl.mérnök  
VZ-t 11-0221

.....  


Magyar Ákos  
építőmérnök  
környezetvédelmi szakmérnök  
VZ-k 11-0760

Dorog, 2018. július

## **2.00 TARTALOMJEGYZÉK**

Pilisvörösvár Szent János utca és a  
tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának  
vízjogi létesítési engedélyezési tervéhez

<b>1.00</b>	<b>Címlap</b>
<b>2.00</b>	<b>Tartalomjegyzék</b>
<b>3.00</b>	<b>Műszaki leírás</b>
3.01	Előzmények
3.02	A település megjelölt, meglévő csapadékvíz elvezető rendszerének ismertetése
3.03	Az érintett teljes terület ismertetése
3.04	Tervezett csapadékvíz elvezető rendszer rövid ismertetése I. szakasz helyszínrajzi és magassági elrendezésének ismertetése, hidraulikai számítások
3.05	Tervezett csapadékvíz elvezető rendszer I. szakasz műtárgyainak ismertetése
3.06	A-A jelű, B-B jelű mintakeresztmetszelvény ismertetése munkaárok kialakítása
3.07	Forgalomkorlátozás, munkavédelmi fejezet
<b>4.00</b>	<b>Tervezői nyilatkozat</b>
<b>5.00</b>	<b>Rajzjegyzék</b> Rajzmellékletek

### **3.00 MŰSZAKI LEÍRÁS**

Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési tervéhez

#### **3.01 ELŐZMÉNYEK**

Pilisvörösvár Önkormányzata megrendelte a város fenti címben szereplő terület csapadékvíz-elvezetésének vízjogi létesítési engedélyezési terv elkészítését, az elmúlt évben.

A tervezési árajánlat elkészítése és elfogadása után indult meg a tervezési munka, mely helyszíni bejárásokkal és egyeztető megbeszélések lefolytatásával kezdődött.

2015 évben a Megrendelő elkészítette a város „Felszíni Vízrendezési Tanulmánytervét” a KÉSZ Közmű és Energetikai Tervező Kft- vel (Budapest, 1016 Naphegy u. 26.). A tanulmányterv az egész város vízrendezését tartalmazza.

**A Megrendelő kiválasztotta a város legproblémásabb helyszínét, ami a címben szereplő Szent János utca és a tavak közötti elvezető rendszer, melynek rekonstrukciója elsődleges feladatként jelentkezett.**

A város népességének növekedése, a beépítési és burkoltsági arányok növekedése, a csapadékvíz helyi elszikkasztási lehetőségének csökkenése, komoly problémákat okoz és okozott a város meglévő csapadékvíz elvezető rendszerét érintő területeken. A szikkasztási lehetőségek csökkenése növeli a lefutó vizek mennyiségét, melyek késleltetés nélkül terhelik a meglévő elvezető rendszert, aminek kiépítése hiányos és ahol kialakított, ott azok paraméterei és a továbbvezetése többnyire rendezetlen. A kialakult rossz állapotok, a természetes elvezetés hidraulikáját is gyökeresen megváltoztatta. A földhivatali nyilvántartásból eltűntek az egykori vízvezetés jelei, melyek visszafordíthatatlan következményeket jelentenek jelen pillanatban.

Ezen helyi belső problémák mellett, növeli a kockázatot, a régóta jóslt, és mára már tapasztalt klímaváltozás, annak hatása a csapadékvíz viszonyokra vonatkozólag.

A szélsőséges időjárás következtében a hirtelen lezúduló csapadék vizek intenzitása és időtartama meghaladja a korábbiakat. Így a záporok okozta veszélyeztetések elkerülése szükségessé tette, hogy a település vízvezető rendszereinek rekonstrukciója megvalósuljon, átépítésük, valamint a lefolyásokat szabályozó, koordináló műtárgyak elhelyezése egyértelműen szükségessé válnak az elvezető rendszerek nyomvonalain.

#### **A vízfolyás által érintett területen jelentkező káresemények ismertetése**

A Megrendelő rendelkezésünkre bocsájtotta a megnevezett, kérdéses vízfolyás által érintett azon helyszíneket, ahol több esetben okozott problémát az elvezető rendszer hiányossága. Ezeket a helyszíneket az alábbiakban ismertetjük.

### **KÁR1 jelű helyszín**

Táncsics Mihály utca és a Mátyás király utca közötti mélyvonalban elhelyezett meglévő árok és a Nagy tó felé menő, meglévő (korábbi években épült) zárt csatorna szakasz csatlakozási pontjában, nagy esőzések alkalmával a zárt csatorna szakasz nem képes a vizet továbbvezetni, visszaduzzad, és a Harcsa utca irányában távozik a többlet vízmennyiség. Az árok a Harcsa utca irányban ugyan folytatódik, de annak állapota és mérete miatt a Harcsa utcát időnként elönti.

### **KÁR2 jelű helyszín**

Táncsics Mihály utca és a Mátyás király utca közötti mélyvonalban elhelyezett meglévő árok, nagy esőzések alkalmával túllép medrén és a két oldalán található családi házak hátsó kertjeit elönti, anyagi károkat okozva.

### **KÁR3 jelű helyszín**

A Mátyás király utca Táncsics Mihály utca felé haladó szakasza alatt, egy meglévő csőáteresz található, melynek állapota és mérete miatt nem képes az érkező nagy mennyiségű csapadékvizet elszállítani. Az áteresznél összefolyó vízmennyiség részben a „Szegefűskertek” felől érkezik, illetve maga a Forrás patak vize, melyek összegződött vízmennyiségét nem képes az áteresz az út alatt átvezetni, így az úton átfolyik és a környező ingatlanokat elönti, mely ingatlanoknál az épületek is veszélyeztetettek.

### **KÁR4 jelű helyszín**

A Pozsonyi utca ingatlanjain lévő lakóházak több esetben a hátsó kertekben épültek. Nagy esőzések alkalmával a Szegefűskertben megjelenő jelentős csapadékvíz mennyiség veszélyezteti ezen ingatlanokon lévő épületeket, több alkalommal kárt okozott állapotukban.

### **KÁR5 jelű helyszín**

A Szent János utca felől érkező csapadékvíz a 10 sz. közút „alatt” áthaladva, a mentőállomás kertjében lévő zárt csapadékvíz csatornán keresztül, a Búcsú téren található burkolt, nyílt árokhoz csatlakozik. Ezen csatorna utolsó szakaszának kis esése, és a meglévő Búcsú téri árok kis keresztmetszete miatt, a teret több esetben elönti a csapadékvíz, havária helyzetet teremtve.

### **KÁR6 jelű helyszín**

A Szent János utca és a Tó utca közötti terep mélyvonalában rendezetlen árok húzódik a kérdéses, meglévő levezető rendszer elemeként, mely az Őrhegy felől érkező csapadékvizet szállítja a 10. sz. közút alatti átvezetéshez. Az árok állaga és keresztmetszete nem elegendő az érkező nagy mennyiségű csapadékvíz fogadására és elvezetésére, ennek következtében az érintett ingatlanok hátsó kertjeit esetenként elönti, komoly problémákat okozva, mivel épületeket is érint.

A 2015-ben elkészített tanulmány tervben rögzítettek azok a műszaki paraméterek, melyek meghatározták a megnevezett vízfolyás rekonstrukciójának milyenségét, alátámasztva, az elvezetendő vízmennyiségek nagyságának meghatározásával, az átadási pontokban várhatóan jelentkező max. csapadékvíz mennyiségek értékeivel.

Ezen meghatározott műszaki paraméterek, a meghatározott csapadékvíz mennyiségek ismeretében készítettük el a jelen vízjogi létesítési engedélyezési tervet ezen teljes

szakaszára, mely rekonstrukció a távlati fejlesztéseket is maradéktalanul figyelembe veszi.

Az adminisztrációs követelmények teljesítése után, első feladatként, a geodéziai felmérés készült el a teljes területre, melynek eredményeként születtek a tervezési alaptérképek. Az érintett terület nagysága, az érintett terület tulajdonosainak száma, megnevezette, és időigényessé tette a felmérés folyamatát.

Az alaptérképek elkészítése után, a területen található közművek üzemeltetőit kerestük meg, hogy az általuk üzemeltetett nyomvonalas létesítményekről helyszínrajzokat küldjenek. A rendelkezésünkre bocsátott közműtérképekről, az elkészült alaptérképekre rávezettük azok nyomvonalait. Az üzemeltetők által küldött helyszínrajzok, és az általunk elkészített alaptérképek között eltérések mutatkoztak, így a nyomvonalas létesítmények több helyen bizonytalan vonalvezetésűek.

**A megnevezett vízfolyás rekonstrukciós terve kidolgozásra került teljes hosszban, melynek helyszínrajzi elrendezése vázlatosan ismertetésre kerül az alábbi fejezetekben.**

A Megrendelő kérésére, a megvalósíthatóság reális ütemezhetősége miatt, több ütemre bontottuk a rekonstruálandó, elvezető rendszert.

**Megjelölésre került a rendszer első szakasza, ami a Táncsics Mihály utcát és a Mátyás király utcát érint, és ennek terveit tartalmazza a jelen tervdokumentáció, I. szakaszként megjelölve.**

Ezen szakasz megvalósíthatósága, annak időbeli kifutása a legbiztosabb, mivel nyomvonala által érintett terület mindegyike a Megrendelő tulajdona, telekviszonyok rendezését nem igényli megvalósíthatósága.

Ezen első szakasz megvalósítása ideiglenes létesítmény beépítését tette szükségessé, mely a teljes rendszer megépítése után szerepét veszti. Az ideiglenes műtárgy biztosítja az I. szakasz és a meglévő, megmaradó rendszer biztonságos összekötését.

### **3.02 SZENT JÁNOS UTCA ÉS A TAVAK KÖZÖTTI VÍZFOLYÁS MEGLÉVŐ CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ RENDSZERÉNEK ISMERTETÉSE**

A megnevezett vízfolyás által érintett terület belterület, teljes terjedelmében, ÉNY-DK irányú, ami a Nagy tó és az Őr hegy között helyezkedik el. A megnevezett területen folyik át a Forrás patak, ami az Őrhegyről érkező csapadékvizet szállítja, illetve az érintett területre hullott csapadékvizek befogadója is. A megnevezett vízfolyás részben föld árokként van jelen a területen, majd a kereszteződéseknel, forgalmas csomópontok alatt zárt rendszerként üzemel, továbbá zárt szakaszok alkotják nyomvonalát.

Az Őrhegy felől érkező csapadékvíz, a MÁV vágányok alatt áthaladó út előtti két természetes úton kialakult egyenetlen felszínű mélyedésen halad keresztül, ami nagy kiterjedésű bozóttal benőtt felszínű. Ezen mélyedéseknek szerepe van az ideérkező

csapadékvíz bizonyos ideig történő visszatartásában. Az áthaladó csapadékvíz, egy helyen hagyja el ezen bozótos területet, ahol a közelmúltban épült burkolt árkon keresztül áthalad a MÁV vágányok alatt (meglévő viadukt alatt), majd két Ø 30 átmérőjű betoncsövön (átereszen) érkezik a magántelkeken elhelyezkedő, rendezetlen mederrel rendelkező földárokhoz. Ezen földárok a Szent János utca és a Tó utca közötti mélyvonalban található.

Ezen rendezetlen földárok a 10. sz. közút előtt, már zárt csőként halad tovább, szintén magáningatlant igénybe véve, mely csőszakasz csatlakozik a közút alatti hídszerkezethez. A hídszerkezet után újra zárt csatornaként üzemel a cukrászda és a mentő állomás épületei között elhelyezve, majd a Búcsú teret elérve egy nyílt árokhoz csatlakozik. A Búcsú téren már Forrás pataként nyilvántartott, helyrajzi számmal megjelölt ingatlanon halad. Ezen árok megkerüli a Búcsú teret, keresztezi a Nagyvárad utcát, majd eléri a Szegfűskertet, ahol annak Tánicsics Mihály utcához közeli szélén húzódik, rendezetlen mederrel és keresztmetszettel, földároként (1156 hrsz.). Ezen földárok a domboldal felől érkező talajvizek-rétegvizek befogadását is biztosítja.

Ezen árok nyomvonala a Mátyás király utcát elérve, iránytöréssel elfordul, az utca tengelyével közel párhuzamosan halad tovább, az utca mély pontjáig. Itt egyesül a Szegfűskertek mélyvonalában érkező egyéb (területre hullott csapadékvíz, talajvíz, Pozsonyi utcából - Mátyás király utcából érkező csapadékvíz) vízmennyiségekkel. Az itt összegyűlt vízmennyiség, a Mátyás király utcát keresztező csőátereszen keresztül folyik és halad a Tánicsics Mihály utca és a Mátyás király utca mélyvonalában, nyílt árokként (1488 hrsz. ingatlanon), a Tánicsics utca és a Pozsonyi utcák hátsó kertjeinek vonalában. Az árok a 1452 hrsz. ingatlannál egy aknához érkezik, ahol iránytöréssel elfordul, és zárt rendszerként csatlakozik a Nagy tóhoz.

A fent ismertetett elvezető rendszer meglévő állapota, a korábbiakban bekövetkezett csapadék víz okozta károk, egyértelműen megkövetelik ezen elvezető rendszer rekonstrukciójának megvalósítását. Továbbá indokoltá válik amiatt, hogy a meglévő elvezető rendszer által igénybevett területek sok esetben magánterületek, illegálisan halad ezeken keresztül a meglévő elvezető rendszer.

A területek tulajdonviszonyainak legalizálása az engedélyeztetések lebonyolítása során maradéktalanul megvalósul.

### **3.03 AZ ÉRINTETT TERÜLET ISMERTETÉSE**

(lásd: M-0, M-1 sz. rajzmelléleteket)

A rekonstruálandó Forrás patak a meglévő rendezetlen és rendezett szakaszaival a Nagy tó és a MÁV viadukt között húzódó nyomvonallal rendelkezik.

A tervezési megbízásunk a teljes hossza kiterjedt, amit Irodánk a tavalyi évben elkészített, de a jelen tervcsomag, csak annak első szakaszát tartalmazza I. ütemként megnevezve.

Az alábbi táblázat bemutatja a Forrás patak teljes hosszát, megnevezve a megmaradó és az átépítendő szakaszok hosszát és milyenségét.

<u>Megnevezés</u>	<u>hossz (m)</u>	<u>szelvénytáv</u>	<u>elvezető egység típusa</u>
Becsatlakozás		0+00	meglévő torkolati műtárgy
-----			
Tervezett zárt szakasz			
FZ-1 jelű	282,10	2+82,10	zárt csatorna DN1200 b.cs.
-----			
Tervezett műtárgy	7,40	2+89,50	hordalékfogó akna
-----			
Tervezett nyílt árok			
FÁ-1-0 jelű	537,10	8+26,60	burkolt nyílt árok
-----			
Tervezett zárt szakasz			
FZ-2 jelű	316,30	11+42,90	zárt csatorna DN1200 b.cs.
-----			
Meglévő szakaszok	108,00	12+50,90	zárt és nyílt szakaszok
-----			
Tervezett zárt szakasz			
FZ-3-0 jelű	93,30	13+44,20	zárt csatorna DN1200 b.cs.
-----			
Tervezett nyílt árok			
FÁ-3 jelű	261,90	16+06,10	burkolt nyílt árok
-----			
Meglévő szakaszok	52,00	<b>16+58,10</b>	zárt és nyílt szakaszok

A táblázatból látható, hogy az érintett Forrás patak a MÁV viaduktól indulva, közel 1660 m hosszban keresztülhalad a városon.

A rekonstrukció által érintett terület belterület, melyen keresztül haladó meglévő, megnevezett csapadékvíz elvezető rendszer rendezetlensége készítette az Önkormányzatot, hogy hathatós beavatkozással átalakítsa azt, átmérők – keresztmetszetek és több helyen nyomvonalak módosításának vonatkozásában.

A város természeti adottságainak következményeként, hidrogeológiai és domborzati viszonyainak köszönhetően, a lehulló csapadék nem egy helyen koncentrálódik, hanem különböző befogadók irányában vonul le. Korábban a természet alakította ki a vízfolyások irányát befogadóig, de az ingatlan tulajdonosok komoly átalakításokat alkalmaztak a vízfolyások irányának, helyének módosításával, ami eredményezte a jelenlegi áldatlan állapotot.

A jelen tervben megnevezett elvezető rendszer egyes szakaszainak helye, ma nem a földhivatali nyilvántartással azonos helyszíneket érint, több helyen, illegális területeken halad, melyek részben magán tulajdonba vannak, részben az Önkormányzat ingatlanjait, közterületeit veszik igénybe.

Az érintett terület szintviszonyai értelmében az Örhegy közel a 300 m.B.f. magasságú, amit meredek esésű területek határolnak. A jelen tervekben szereplő érintett belterület is lejtős terepen helyezkedik el teljes terjedelmében, melynek mélypontja a Nagy tónál található, mely tó a meglévő elvezető rendszer befogadója. A befogadó Nagy tó körüli terep közel 170 m.B.f. magasságú.

A meglévő vízfolyás tervezett rekonstrukciós szakaszai nem érintik annak teljes, jelenleg üzemelő hosszát. Helyszíni bejárásokon megállapítást nyert, hogy az



alábbiakban felsorolt meglévő szakaszok műszaki állapota, mérete, helyszíni elhelyezkedése alkalmassá teszi arra, hogy beilleszthetőek legyenek az új koncepcióba.

Ezek felsorolása az alábbiakban látható:

- A MÁV viadukt alatti, új burkolt árok, majd az árok folytatásaként üzemelő 2 darab 30 cm átmérőjű csőáteresz, ami beépítésre kerül.
- A Szent János utca és a 10 sz. között csatlakozásának közelében, a meglévő rendezetlen földárok zárt rendszerként folytatódik magántelken keresztül (2218/2 hrsz). Ezen csatorna szakasz csatlakozik a 10 sz. közút alatt áthaladó hídszerkezethez. A hídszerkezet után, a 10 sz. közút baloldalán továbbhalad 80 cm átmérőjű csőként, melynek Búcsú térre érkező szakaszát eltekintve, meglévő elemként részévé válik a tervezett rekonstrukciónak.
- A Szegfűskerten áthaladó Forrás patak nyomvonala áthelyezésre kerül, de ezen árok nem kerül megszüntetésre, továbbra is szerepet kap, az általa érintett területekre hullott csapadékvíz összegyűjtésében, valamint a felszínen kibukó talajvíz fogadására, mely feladatokat jelen pillanatban is elvégzi.

A rekonstrukció által született új nyomvonal minden esetben fogadja azokat a csapadékvizet gyűjtő és szállító, a régi nyomvonal által is érintett árkokat és zárt csatorna szakaszokat, szükség esetén egy-egy új műtárgy létesítésével.

### **3.04 TERVEZETT CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER RÖVID ISMERTETÉSE,** **I. SZAKASZ HELYSZÍNRAJZI ÉS MAGASSÁGI ELRENDEZÉSÉNEK RÉSZLETES ISMERTETÉSE** **HIDRAULIKAI SZÁMÍTÁSOK**

(lásd: M-3, M-4, M-5sz. rajzmelléleteket)

A tervezéshez szükséges alapadatokat, az 2015-ben elkészült tanulmány terv rögzíti, nyomvonal módosításaira vonatkozólag, valamint a csapadékvíz mennyiségeket illetően.

A tervezett vízfolyás rekonstrukciójának elsődleges alapelve egy záportározó létesítése, az Órhegy felől érkező csapadékvíz mennyiség lefolyásának késleltetése érdekében.

A tervezett rendszer befogadója a Nagy tó.

A rekonstrukciós nyomvonal, a fentiekben ismertetett meglévő szakaszai felhasználásra kerültek, azok felülvizsgálatának elvégzését követően.

A meglévő nyomvonal legmarkánsabb változtatása a Szegfűskertnél történik.

A rekonstruálandó elvezető rendszer teljes hossza, a létesülő tervezett létesítmények milyensége és helyszínrajzi elrendezése ismeretében öt szakaszra bontott, a befogadó Nagy tótól indulóan.

Az öt szakasz közül az I. szakasz terveit tartalmazza a jelen tervdokumentáció.

Az alábbiakban, a megtervezett elvezető rendszert, annak felépítését, vázlatosan az alábbiakban ismertetjük, hogy a jelen vízjogi létesítési engedély kiadására benyújtott I. szakasz megvalósíthatósága, szükségszerűsége egyértelművé váljék.

#### **I. szakasz (a jelen tervdokumentáció)**

A meglévő, kérdéses vízfolyás befogadó előtti szakasza, érinti a 4588/1 hrsz., 1451 hrsz. – 1452 hrsz. és az 1488 hrsz. ingatlant, részben zárt csatornaként, részben nyílt árokként. A 2015 évben készült tanulmány terv ennek a szakasznak a kiváltását javasolja, mely új nyomvonal, a Mátyás király utcával párhuzamosan került kijelölésre, zöldterületen, illetve érinti a Táncsics Mihály utcát, zárt csatornaként kialakítva. A Táncsics Mihály utcai kezdő szakasza csatlakozik s Nagy tóhoz, mint befogadóhoz melynek jele **FZ-1**. A befogadóhoz történő csatlakozás helye azonos a meglévővel, az ott található torkolati műtárgy felhasználásra került. Végpontján hordalékfogóval ellátott műtárgy épül, a nyílt árok végén elhelyezve.

## II. szakasz

Az FZ-1 jelű csatorna kezdő szelvényénél található hordalékfogó műtárgytól indul a tervezett árok, amit nyílt, részben burkolt részben burkolatlan árok követ, mely árok végig halad a Szegfűskertek területén, az új összekötő útnak kijelölt rendezési sáv szélességben. A tervezett árokba, a hosszúságok csökkentésére fenéklépcsők kerültek betervezésre. Az árok végpontjától egy újabb zárt csapadékvíz csatorna indul, **FZ-2** jellel ellátva, ami a Búcsú téren csatlakozik a közút alatti hídszerkezet felől érkező meglévő csatornához. A térre érkező meglévő árkok fogadására, a megnevezett csapadékvíz csatorna nyomvonalán, újabb hordalékfogóval ellátott műtárgy létesül.

A 10 sz. közút jobb oldalán, a meglévő zárt szakaszhoz csatlakozva, zárt csatornaszakasz épül **FZ-3-0** jellel, amihez szintén hordalékfogóval ellátott műtárgyak bekötő csövei csatlakoznak.

Ezen zárt szakaszt újabb tervezett árok követ, **FÁ-3** jellel ellátva, ami teljes hosszban burkolt.

Ezen árokhoz csatlakozik, a MÁV területén elhelyezkedő viadukt alatt áthaladó meglévő burkolt árok, annak meglévő átereszei.

A tanulmány terv által megjelölt helyen került elhelyezésre a tervezett T1 jelű záportározó medence.

A T1 jelű záportározó medence területének kijelölése, a település szabályozási tervében rögzített távolságok betartásával történt. A záportározó területét nyugatról – északról meglévő földút határolja, majd délről a MÁV magas töltése, míg keletről magán ingatlanok.

A záportározó medencét két oldalról határoló útnak (6227 hrsz. és a 6228 hrsz.) a település rendezési terve 12,00 m rendezési szélességet írt elő, a MÁV területétől és a magáningatlantól 10,00-10,00 m a javasolt távolság betartása.

Határolt terület közel 11.000 m<sup>2</sup> alapterületű.

A T1 jelű záportározó medencét két oldalról tervezett földgát zárja le, az utak felőli oldalát rekonstruálandó földrézsű. A záportározó medence közel a felében kettéválasztott, mely kettéválasztás földgáttal történik, ezáltal két szinten kialakuló vízszinttel rendelkező tározó tér keletkezik. A medencéből történő kicsatlakozásnál a két medencét elválasztó földgátnál, a becsatlakozó pontban épülő műtárgyak biztosítják a töltés, és továbbfolyó víz koordinálását, valamint a túltöltés megakadályozását, és a szállított vízmennyiségek szabályozását.

Jelen pillanatban a meglévő rendezetlen „tározó” teret, a 6228 hrsz. út alatti csőátereszen keresztül érkező vízmennyiség táplálja. Ezen áteresz áthelyezésre és felbővítésre került.

A kialakított T1 jelű záportározó felülete füvesített, mélyvonalában betervezett elvezető árok, a két szinten elhelyezett tározó teret maradéktalanul kiüríti, természetesen meghatározott ideig történő visszatartásával.

A meghatározott max. vízszintek figyelembevételével a számított tározható vízmennyiség megközelítőleg: 6730 m<sup>3</sup>.

A fentiekben ismertetett teljes terjedelmű tervezett rekonstrukció megvalósítása biztosítani fogja majd, a rendszer működésének olyan mértékű helyreállítását, ami probléma mentessé teszi a csapadékvíz összegyűjtését, lefolyását a befogadóba történő becsatlakozást.

A Megrendelő egy új összekötő út megvalósítását szorgalmazza, ami része a település szabályozási tervének. Ezen új út a Nagyvárad utcát kötné össze a Mátyás király utcával. Az út tervezése még nincs folyamatban, így Irodánk által javasolt, az Önkormányzattal leegyeztetett nyomvonalon, 20,00 m széles terület kijelölése megtörtént, melynek szerves része lett a rekonstrukciós patakmeder is.

Továbbá a Forrás patak Nagy tóhoz történő csatlakozását, bevezető szakaszának elhelyezését a korábbi tanulmány terv, a Táncsics Mihály utca és a Mátyás király utca területét jelölte meg, felhasználva a meglévő torkolati műtárgyat, melynek figyelembevételével készült el a jelen rekonstrukció I. szakaszának vízjogi létesítési terve.

### **Tervezett FZ-1 jelű zárt csapadékvíz csatorna helyszínrajzi és magassági elrendezése**

A Megrendelő döntését követően, nem a teljes levezető rendszer kerül beadásra vízjogi létesítési engedély kérelemre, hanem csak annak a jelen I. szakasza. Szükségessé vált ideiglenes megoldások beépítése a jelen tervekben, amelyek a végleges, teljes hosszban történő megvalósulást követően megszüntetésre kerülnek.

A jelenleg üzemelő rendszer a Nagy tóhoz csatlakozik, mely csatlakozási pontjában egy monolit kitorkoló fej található. Ezen műtárgyhoz zárt csővel csatlakozik a meglévő levezető csatorna. A műtárgy állapota és kialakítása megfelelő, így az új, tervezett FZ-1 jelű csapadékvíz csatorna ezen keresztül csatlakozik a befogadóhoz. A torkolati műtárgyat nagy átmérőjű terméskövekkel kitöltött, két oldalon fallal lezárt vályú követi, melynek hosszszelvénye nagy esésű, az elhelyezett terméskövek csökkentik az érkező víz sebességét.

Az FZ-1 jelű csatorna mélyebb szinten csatlakozik a meglévő műtárgyhoz, mint a meglévő levezető cső, ennek megfelelően a torkolati műtárgyat fogadó képessé kell tenni, illetve a felújítási munkákat szükségszerűen el kell végezni rajta.

A meglévő torkolati műtárgytól indul a tervezett FZ-1 jelű zárt csatorna nyomvonala, ami részben a Nagy tó területét (4588/1 hrsz.), a Táncsics Mihály utcát (1038/2 hrsz.), részben a Mátyás király utcával közel párhuzamosan, amellet haladva, az 1155 és az 1167 hrsz. ingatlanokat érinti. A csatorna végpontja közel az 1428 hrsz. ingatlan előtt elhelyezett, teljes hossza 282,10 m, alkalmazott átmérő D1200 mm előregyártott vasbeton cső.

Az FZ-1 jelű csatorna nyomvonalában több iránytörés beiktatott, ezekben a pontokban és hosszú egyenes szakaszoknál tisztító aknák elhelyezettek számszerint 9 darab. Az aknákat előregyártott aknafenek idomok alkotják, mely elemek csatlakoznak a betervezett V120K jelű vasbeton csövekhez két oldalán. A Táncsics Mihály utcában a jobb oldali zöldfelületben (útburkolat – járda között) elhelyezett a csatorna

nyomvonala, a hely szűke miatt, gondos precíz kivitelezői munka szükséges, melynek elsődleges feladata a meglévő közművek pontos feltárása. A tervezett nyomvonal keresztezi a meglévő szennyvízcsatorna hálózat több ágát több helyen, a területen jelenlévő víznyomó vezeték, annak egyes szakaszait, a gátvezeték, valamint a telefonhálózat kábeleit. Útburkolatot a Táncsics Mihály utca és a Mátyás király utca kereszteződésében, valamint a Nagy tó területén lévő érinti.

Rajzmelléklet csatolt a közműelrendezések bemutatására, a Táncsics Mihály utca keresztmetszetében A-A jellel, valamint a Mátyás király utca vonzatában B-B jellel ellátva.

**A közművek helyszíni és magassági elrendezése a kapott adatok birtokában is tájékoztató jellegűek.**

A tervezett FZ-1 jelű csatorna végpontjában található FZ-1/9 jelű akna, végaknaként, ahová a jelen tervek értelmében nincs csatlakozás, mert a II. szakaszban megvalósuló, FZ-1 csatornát követő hordalékfogó műtárgy, nem ezen I. szakaszban valósul meg.

A tervben szereplő FZ-1/9 jelű akna és fentiekben ismertetett, II szakasz által tartalmazott hordalékfogó műtárgy közötti 3,20 m csőszakasza betervezett összekötő csőként, ez a csőszakasz is csak ezen műtárgy építésével egyidőben fog megvalósulni.

Ezen FZ-1/9 akna hivatott továbbá, a Mátyás király utcában, a felszíni csapadékvizek befogadására, ez irányú feladatát, csak az utca csapadékvíz elvezetésének megépítés után tudja teljesíteni.

Az FZ-1 jelű tervezett csatorna nyomvonala két vízfolyást érint, azok által hozott vízmennyiségek befogadója.

Az érintett Forrás patak meglévő nyomvonala, a csatlakozás előtt, közel 60 m hosszban, nem a neki kijelölt telken halad, a jelen terv tartalmazza a kijelölt helyre történő visszahelyezését. Ezen rekonstruált patakmeder és a tervezett csatorna keresztezésénél tisztító akna épül FZ-1/7 jellel ellátva, ami befogadja az érkező vízmennyiséget. Az aknához való csatlakozás 2,00 m csőszakasszal történik, amihez egy hordalékfogó akna kapcsolódik, 3 jellel ellátva. A hordalékfogó aknát 5,00 m hosszban burkolt árok követ, majd ezen 5,00 métert követően burkolatlan minőségben épül, 55,00 m hosszban (áthelyezett patak meder). Az áthelyezett patak meder végpontja az eredet árokhoz visszacsatlakozik. (Ezen becsatlakozás által hozott vízmennyiség drasztikusan lecsökken, ha a Forrás patak teljes vízmennyisége a későbbiekben létesülő II. szakaszban megépülő rendszeren keresztül folyik majd. Ezen meglévő árokba, majd csak a Búcsú téren összegyülemelő csapadék víz fog megjelenni, illetve fogadja továbbra is a talajvizet és a csapadékvizet, amit a meglévő vízfolyás jelenleg is fogad és továbbít.

A Szegefűskert mélyvonalában összegyülemelő vízmennyiséget (esővizet, területre hullott csapadékvizet, Pozsonyi utca csapadékvizének egy részét) az új összekötő útnak kiszabályozott területen elhelyezett FÁ-1 jelű nyílt árok gyűjti majd.

Mivel ezen árok csak a II. szakasz kivitelezésénél fog realizálódni, a jelen terv által tartalmazott FZ-1 jelű zárt csapadékvíz csatornának fogadnia kell ezen vízmennyiséget ideiglenes jelleggel, ideiglenes működésre ítélt műtárgyak megépítésével.

Az FZ-1/8 jelű akna megjelölt annak a feladatnak a megvalósításában, hogy a Szegefűskert felől érkező csapadékvizet fogadja. Ennek megvalósítására épül a 31 jellel ellátott hordalékfogó műtárgy, ami 70 cm csőszakasszal köt be a létesülő új műtárgyba.

A 31 jelű hordalékfogó műtárgyhoz 5,00 m hosszban, burkolt árok csatlakozik.

A 31 jelű műtárgy a II szakasz megépítését követően elveszeti szerepét így annak megszüntetését realizálni lehet.

Mátyás király utca csapadékvíz elvezető árka által hozott esővíz ami jelen pillanatban Mátyás király utca alatti átereszen keresztül hagyja el a területet működése továbbra is fenntartandó, mert az összefolyó vízmennyiség továbbvezetését jelenleg még biztosítani kell.

A tervezett FZ-1 jelű csapadékvíz csatorna magassági elrendezését a keresztezendő közművek mélysége határozta meg, melyet döntően, a nagy mélységekben haladó szennyvízcsatorna szakaszok determináltak.

A tervezett csatorna első szakasz 10 % eséssel kialakított, majd hátsó szakasza nagyobb lejtéssel rendelkezik, értéke 21,5 %.

Hátsó szakaszának kialakítandó mélységi elrendezése indokoltá teszi, hogy a betervezett cső fölé földfeltöltés készüljön, a takarás biztosítása érdekében.

A meglévő közművek és a tervezett csatorna keresztezési pontjainál, a rendelkezésünkre álló adatok bizonytalansága miatt, problémák adódhatnak. A helyszíni feltárások után kell, hogy megszülessenek az esetlegesen, a keresztezéseknél jelentkező problémák helyes megoldása, esetlegesen a keresztezett közművek áthelyezése, illetve átépítése.

A tervezett FZ-1 jelű csapadékvízcsatorna műszaki paraméterei:

Hossza: 282,10 m

Átmérője, csőminősége: V120K előregyártott vasbeton cső

Alkalmazott esések: 10 % – 21,5 %

Aknák száma: 9 db.

### **Hidraulikai számítások**

A tervekhez csatolt M2 jelű helyszínrajz bemutatja a rekonstruálandó vízfolyás által érintett vízgyűjtő területet, részvízgyűjtőkre bontva.

**A hidraulikai számítások alapját, a korábbi tanulmány terv által meghatározott részvízgyűjtők területén összegyűlő csapadékvíz mennyiségek képezik.**

A korábbi tanulmány terv által tartalmazott vízmennyiségek meghatározásához az érintett terület burkoltsági viszonyai kerültek feltárára, a lehatárolt területeken belüli földhasználat típusok max. beépíthetősége, majd a lefolyási tényezők becslése.

A részvízgyűjtőkre érkező csapadékvíz terhelések racionális módszer alapján kerültek meghatározásra.

A módszer alapfeltevése, hogy az a mértékadó csapadék, amelynek időtartama megegyezik az adott vízgyűjtőre jellemző összegyülekezési idővel.

A mértékadó csapadékvíz intenzitását a csapadékmaximum függvényből e fenti időtartam alapján került kiszámításra.

A részvízgyűjtőkön meghatározásra kerültek a kumulált területek és a lefolyási tényezők birtokában. A közölt csapadékvíz mennyiségek a 2 éves gyakoriságú csapadékeseményekhez tartozó vízhozam értékei.

A korábban kiszámított csapadékvíz mennyiségeket, a részvízgyűjtők feltüntetésével a csatolt vízgyűjtő területet bemutató helyszínrajzon feltüntettük.

- FZ-1 jelű tervezett csapadékvíz elvezető csatorna által szállítandó vízmennyiség:

$$Q = 4629 \text{ l/sec}$$

**Összetevődik:**

az NA-2, NA2-1, NA2-2, NA2-1-1 vízgyűjtő területre érkező vízmennyiségekből  
az NA-3, NA3-1 vízgyűjtő területre érkező vízmennyiségekből  
az NA-4, NA4-1, NA4-1-1, NA4-1-2 vízgyűjtő területre érkező vízmennyiségekből  
az NA-5, NA5-1 vízgyűjtő területre érkező vízmennyiségekből  
az NA-6, NA6-11 vízgyűjtő területre érkező vízmennyiségekből  
az NA-7 vízgyűjtő területre érkező vízmennyiségekből  
az NA-8 vízgyűjtő területre érkező vízmennyiségekből:

$$4323 \text{ l/sec} + 465 \text{ l/sec} = 4788 \text{ l/sec}$$

Levonandó az NA-2 vízgyűjtő területre hulló csapadékvíz:

$$4788 \text{ l/sec} - 159 \text{ l/sec} = 4629 \text{ l/sec.}$$

**FZ-1 jelű csatorna méretének meghatározása**

az alkalmazott V120 K jelű (ROCLA) cső vízszállító képességének meghatározása:

$$Q_{FZ-1} = 4629 \text{ l/sec (2 éves gyakoriságú)}$$

$$I = 10 \text{ ‰}$$

$$Q_M = 4700 \text{ l/sec}$$

$$Q_{FZ-1} = 4629 \text{ l/sec} < Q_M = 4700 \text{ l/sec} \text{ tehát megfelel.}$$

**3.05 TERVEZETT CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER I. SZAKASZ**  
**MŰTÁRGYAINAK ISMERTETÉSE**

**1 jelű műtárgy**

A meglévő torkolati műtárgyról részletrajz nem készült, a meglévő rekonstrukciója felújítása szükséges. Némi módosítást szükséges elvégezni az új becsatlakozó cső mérete miatt a homlokfalon.

Az FZ-1 jelű csapadékvíz csatorna 0+00 szelvénye itt elhelyezett, ezen meglévő torkolati műtárgy külső síkjánál.

**2 jelű műtárgy** (lásd: M-6 számú rajzmellékletet)

A tervezett elvezető rendszer jelen terv által tartalmazott FZ-1 zárt csatorna szakasza DN1200 mm átmérőjű, V120 K jelű előregyártott vasbeton csövekből épül.

Ezekhez a csövekhez előregyártott aknaelemekből összeépíthető tisztító aknák kerültek betervezésre.

Ezen betervezett műtárgyak előregyártott fenékelemekből, aknamagasító gyűrűkből, kúpelemekből és 400kN nehézbírástú fedlapokból tevődnek össze. A tervdokumentáció tartalmazza az előregyártott elemek táblázatos kimutatását.

Épül összesen: 9 db.

**3 jelű műtárgy** (lásd: M-7 számú rajzmellékletet)

A fenti jellel ellátott műtárgy több egységből áll, egy hordalékfogóval ellátott aknából, a túlfolyó vizet szállító csatorna szakaszból, valamint a hordalékfogót követő burkolt árokból. A bekötő cső az FZ-1 jelű megnevezett zárt csapadékvíz csatorna FZ-1/7 jelű aknához csatlakozik.

A hordalékfogó akna téglalap alakú, 4,40 m x 3,10 m külmérettel rendelkezik, függőleges falai és fenéklemeze 20 cm, monolit vasbeton szerkezetű, a függőleges falakat körben vasbeton koszorú zárja le. A műtárgy 20 cm-el kiemelt a rendezett terepből. 50 cm mély hordalékfogó kialakított a műtárgyban, ami az érkező szilárd anyagokat felfogja, megakadályozva annak a zárt csatornába való jutását.

Az akna fedetlen, oldalfalaira acél védőkorlát kerül elhelyezésre, a balesetek elkerülése végett. A korlát egy szakasza nyitható, a karbantartási munkálatok elvégeztetősége érdekében.

Épül: 1 db az FZ-1 jelű csatorna 1+97,50 szelvényében.

### **31 jelű műtárgy** (ideiglenes műtárgy) (lásd: M-8 számú rajzmellékletet)

A fenti jellel ellátott műtárgy több egységből áll, egy hordalékfogóval ellátott aknából, a túlfolyó vizet szállító csatorna szakaszból, valamint a hordalék fogó műtárgyat követő burkolt árokból. A bekötő cső az FZ-1 jelű megnevezett zárt csapadékvíz csatorna FZ-1/8 jelű aknához csatározik.

A hordalékfogó akna téglalap alakú, 4,40 m x 3,10 m külmérettel rendelkezik, függőleges falai és fenéklemeze 20 cm, monolit vasbeton szerkezetű, a függőleges falakat körben vasbeton koszorú zárja le. A műtárgy 20 cm-el kiemelt a rendezett terepből. 50 cm mély hordalékfogó kialakított a műtárgy, ami az érkező szilárd anyagokat felfogja, megakadályozva annak a zárt csatornába való jutását.

Az akna fedetlen, oldalfalaira acél védőkorlát kerül elhelyezésre, a balesetek elkerülése végett. A korlát egy szakasza nyitható, a karbantartási munkálatok elvégeztetősége érdekében.

Épül: 1 db az FZ-1 jelű csatorna 2+56,50 szelvényében.

### **Alkalmazott árkok burkolatai a tervezett hordalékfogó medencék előtt** (lásd: M-9 számú rajzmellékletet)

#### **Burkolt árkok**

A betervezett két hordalékfogó medence előtt (3. jelű és a 31. jelű) 5,00 m -5,00 m hosszú burkolt árkok kerülnek beépítésre.

A burkolt árkok 3,10 m felső szélességűek, 90/40 cm méretűek, 6/4 rézsúkkal lezárva. Az árkok burkolatát 10 cm monolit beton alkotja, ami 15 cm homokos kavicságyra épülnek, mely homok réteget kellő tömörséggel kell ellátni.

Épülnek összesen: 10,00 m hosszban.

#### **Burkolatlan árok**

A 3 jelű műtárgy a Forrás patak hivatalos telekhatárain belül került elhelyezésre, közel 55,00 m hosszban burkolatlan kivitelben.

Az új meder szakasz biztosítja a felszínre érkező talajvizek fogadását és továbbvezetését.

A burkolatlan árok mérete: 90/40 cm, amit két oldalról 6/4 - 6/4 földrzsú határolja..

A tervezett árok felületét 20 cm humusz rétegre elhelyezendő gyeptégla borítja.

Épül összesen: 55,00 m hosszban.

### **Alkalmazott csövek**

A jelen tervek által tartalmazott csatornaszakaszok különböző átmérőjű csövekből épülnek.

FZ-1 jelű csapadékvíz elvezető csatorna	V120K	282,10 m
3 jelű műtárgy bekötő csöve	V50K	2,00 m
31 jelű műtárgy (ideiglenes műtárgy) bekötő csöve	V50K	0,70 m.

### **3.06 A-A JELŰ, B-B JELŰ MINTAKERESZTSZELVÉNYEK ISMERTETÉSE, MUNKAÁROK KIALAKÍTÁSA (lásd: M-5, M-10 számú rajzmellékelteket)**

#### A-A jelű mintakeresztelvény

Táncsics Mihály utca közműelrendezésének mintakeresztelvényét az M-5 számú rajzmelléklet mutatja be.

A jelen terv által tartalmazott FZ-1 jelű csapadékvíz csatorna első szakasza, ami részben a Táncsics Mihály utcában kerül megépítésre, a burkolt út és a jobb oldali telekhatár közötti zöldfelület területét felhasználva. A csatolt rajzmelléklet bemutatja az utca mintakeresztelvényében elhelyezett tervezett csapadékvíz csatornát, az ott található közművekkel együtt.

Az utca rendkívüli szüksége, a tervezett csatorna nagy mélysége, megnehezíti majd a kivitelezést. Csak a földmunka végzése során derül fény arra, a meglévő közművek helyének pontosítását követően, hogy hol kell esetlegesen a meglévő közműveken helyszínrajzi és magassági értelemben korrekciót végrehajtani.

#### B-B jelű mintakeresztelvény

A Mátyás király utca és közvetlen környékének közműelrendezését szintén az M-5 számú rajzmelléklet mutatja be.

A jelen terv által tartalmazott FZ-1 jelű tervezett csapadékvíz csatorna hátsó szakasza, a Mátyás király utcával határos, Önkormányzat tulajdonát képező ingatlanokon kerül megépítésre, zöldfelületen. A csatolt rajzmelléklet bemutatja az utca mintakeresztelvényében elhelyezett tervezett csapadékvíz csatornát, az ott található közművekkel együtt.

A tervezett csatorna mélysége megnehezíti majd a kivitelezést. Csak a földmunka végzés során derül fény arra, a meglévő közművek helyének pontosítását követően, hol kell esetlegesen a meglévő közműveken helyszínrajzi és magassági értelemben korrekciót végrehajtani.

A közművek keresztezéseinél felmerülő problémák megoldását, esetleges kiváltások, áthelyezések terveit a jelen dokumentáció nem tartalmazza.

#### Munkaárok kialakítása

A tervezett FZ-1 gravitációs csatornaszakasz DN1200 méretű előregyártott csövekből épül.

A hossz-szelvényen megtervezett mélységeket figyelembe véve kerül a munkaárok kiemelésre, 2,10 méter az árok szélessége teljes hosszban, amit függőleges pallózású dúcolattal kell annak két oldalát biztosítani.

A cső alá min. 20 cm vastagságban, teljes árokszélességben, terheléstől függően  $\alpha=120^\circ$  homokos kavicsagyazat kerül kialakításra, melyet Try95% tömörséggel kell ellátni, kézi döngöléssel tömörítve.



Ezen rétegre kőmentes feltöltés (homok - d=12 mm) elhelyezett Try85% tömörséggel (réteges tömörítéssel ellátva), változó vastagságban.

Majd erre a rétegre Try95% tömörséggel, földvisszatöltés készül, szintén réteges tömörítéssel ellátva, mely réteg fogadja a zömmel zöldterületet érintő szakaszoknál a humusz réteget, burkolatok kereszteződésénél pedig, a helyre állított burkolatot.

Az árkok kiemelése részben kézi erővel (közművek közelében), részben munkagéppel történhet. A tervezett csatornaszakaszok nyomvonalala által érintett meglévő közművek kézi feltárással történő pontosítása minden esetben szükségszerű, valamint szükség esetén azok védelméről gondoskodni kell.

### **3.08 FORGALOMKORLÁTOZÁS, MUNKAVÉDELMI FEJEZET**

#### **Forgalomkorlátozás**

A fentiekben megnevezett közterületen haladó, az épülő gravitációs szennyvíz csatorna szakasz kivitelezésénél, a közutakra vonatkozó előírásoknak megfelelően ideiglenes forgalomkorlátozást és munkaterület elkorlátozását kell biztosítani.

A forgalomkorlátozási tervet a kivitelezés megkezdése előtt a megbízott kivitelezőnek kell elkészítenni és leengedélyeztetni, a közút kezelőjével.

#### **Munkavédelmi fejezet**

A kivitelezés csak a biztonságos munkavégzésre vonatkozó előírások szigorú zöldfelületet érintő szakaszoknál a humusz réteket, útburkolatok kereszteződésénél

Az építkezés során olyan munkaszervezést és technológiát kell alkalmazni, amely a dolgozók testi épségét nem veszélyezteti.

Minden munkát csak munkavédelmi szempontból is kioktatott személyek végezhetnek folyamatos felügyelet és irányítás mellett.

Az építési munkahelyek kialakítása, szociális és egészségügyi létesítményei feleljenek, meg az érvényben lévő előírásoknak

A munkahelyen elsősegélynyújtáshoz szükséges felszerelést kell tartani és a dolgozók közül (műszakonként) legalább egy főt annak alkalmazására ki kell oktatni.

A munkahelyen egyéni védőfelszerelést, védőeszközt és védőruházatot kell viselni a vonatkozó jogszabály szerint.

A munkahelyen dolgozónak a biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban kell megjelennie és munkát végeznie.

Ittas személyt a munkaterületre beengedni nem szabad.

A munkahelyen szeszestalt fogyasztani tilos!

A munkavégzés során talált, nem azonosítható anyag, vezeték, kábel esetén a munkát fel kell függeszteni, és intézkedni kell a hatóságoknál (önkormányzat, rendőrség, tűzoltóság, stb.) a veszély elhárítása érdekében.

A munkavégzés során talált robbanóttest (vagy annak vélhető tárgya) esetén a munkát azonnal fel kell függeszteni, a munkaterületet körül kell határolni és a vonatkozó jogszabályok szerint kell eljárni.

Ha a munkavégzés során gázzsivárgást észlelnek, a munkavégzést szüneteltetni kell, a munkaterületet körül kell határolni, és intézkedni kell a robbanás vagy tűzveszély elhárítása érdekében.

A munka megkezdése előtt meg kell győződni a munkaeszközök, gépek, berendezések és munkavédelmi eszközök megfelelő állapotáról.

A munkavégzéshez szükséges gépeket, berendezéseket, eszközöket és anyagokat a munkakezdés előtt az előírtak szerint meg kell vizsgálni, azokat rendeltetésüknek megfelelően kezelési utasítások szerint kell használni és azokon a gépkönyvekben meghatározott karbantartási feladatokat időben el kell végezni.

Gépet, berendezést csak kioktatott és a berendezés ismeretéből, kezeléséből vizsgát tett 18. életévüket betöltött személy kezelhet. Javítást, karbantartást, bármilyen szerelést csak szakképzett személy végezhet. Zárt térben történő munkavégzéskor a munkaterület szellőztetéséről gondoskodni kell.

A gépeket üzem közben ellenőrzés nélkül hagyni tilos! Ha egy munkaterületen egyszerre több gép üzemel, közöttük legalább 10,0 m távolságot kell tartani.

Építési területen kívül szerszámot, építőelemeket, gépeket tárolni, deponálni nem szabad.

A munkaterületen keletkező hulladékot és a felesleges anyagokat a részükre kijelölt tároló helyre kell szállítani.

A szabad közlekedést és a zavartalan munkavégzést egyaránt biztosítani kell.

A közlekedési utak csúszás mentességét, akadály mentességét (szükség esetén forgalomirányítással) biztosítani kell.

### **Biztonsági és egészségvédelmi terv**

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt) végrehajtására kiadott 4/2002. (II.20.) SZCSM-EüM együttes rendelet (továbbiakban: R) tartalmazza az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményeket.

Felhívjuk a tender nyertes kivitelező figyelmét, hogy a részletes kiviteli tervek elkészítésekor, a jogszabályok figyelembevételével el kell készítenie a „Biztonsági és egészségvédelmi terv”-t, melynek a konkrét építési munkahelyre kell vonatkoznia.

A terv készítésekor kapcsolatot kell tartaniuk az építetű biztonsági és egészségvédelmi koordinátorával.

A terv előírásait valamennyi kivitelezést végző vállalkozónak, dolgozónak be kell tartania!

A koordinátor feladatai az építőipari kivitelezési tevékenységgel összefüggésben

A koordinátor kijelölése:

A kivitelező munkáltató köteles koordinátort igénybe venni (foglalkoztatni vagy megbízni) a kivitelezési munkák alatt. A koordinátor megvalósítja a reá háruló, meghatározott feladatokat. A koordinátor indokolt javaslatait a felelős műszaki vezető a biztonságért viselt felelőssége keretében érvényesíti.

Amennyiben a kivitelező rendelkezik a munkabiztonsági szaktevékenység ellátásához előírt képesítéssel, nincs szükség külön koordinátor megbízására vagy alkalmazására. Ez esetben az Mvt. 19. §-ának (2) bekezdésében meghatározott írásbeli nyilatkozatban ki kell térni arra, hogy a koordinátori feladatokat ki látja el.

### **Az építetű, a felelős műszaki vezető és a munkáltató felelőssége**

A koordinátor megbízása vagy foglalkoztatása nem érinti a megbízónak (foglalkoztatónak) és a felelős műszaki vezetőnek a munkavédelemre vonatkozó szabályokban megállapított felelősségét.

### **A gázelosztó vezeték biztonsági övezetében végzett munkára vonatkozó előírás:**

203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A és 19/B. §-a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról

**19/A. §173 (1)** A szénhidrogén- és a széndioxid-szállítóvezeték (a továbbiakban együtt: szállítóvezeték), a földgáz elosztóvezeték (a továbbiakban: elosztóvezeték), az egyéb gáz és gáztermék vezeték, valamint a bányászati létesítmény és a célvezeték, továbbá környezetük védelmére, zavartalan üzemeltetése, ellenőrzése, karbantartása, javítása és az üzemzavar-elhárítás biztosítására biztonsági szabályzatban meghatározott méretű biztonsági övezetet kell megállapítani.

(2) A biztonsági övezeten belül tilos

- a) a 19/B. §-ban foglaltak kivételével az építési tevékenység, továbbá bármilyen építmény elhelyezése;
- b) a tűzrakás vagy anyagok égetése;
- c) a külszíni szilárdásvány-bányászati tevékenység;
- d) a kőolaj- és földgázbányászati létesítmények, a szállító- és elosztóvezeték állagát veszélyeztető maró- és tűzveszélyes anyagok kiöntése, kiszórása;
- e) a robbantási tevékenység;
- f) anyagok elhelyezése, tárolása;
- g) az árasztásos öntözés, továbbá rizstelep, halastó, víztározó, zagytér létesítése;
- h) szállítóvezeték esetében járművek állandó vagy ideiglenes tárolása.

(3) A bányászati létesítmények és a szállítóvezeték részét képező állomások és fáklyák biztonsági övezetének teljes terjedelmében, valamint az elosztóvezeték tengelyétől mért 2-2 méteres, a szállítóvezeték, az egyéb gáz és gáztermék vezeték és a célvezeték tengelyétől mért 5-5 méteres, továbbá az energiaellátó, a távfelügyeleti, a hírközlési és a korrózióvédelemi kábelek tengelyétől mért 1-1 méteres biztonsági övezet részben tilos

- a) fák, valamint a létesítmények, vezetékek épségét veszélyeztető egyéb növények ültetése,
- b) szőlő- és egyéb kordonok elhelyezése,
- c) a 0,6 m-nél nagyobb mélységű talajművelés,
- d) a kézzel végzett régészeti feltárás és a 19/B. §-ban foglaltak kivételével egyéb, a felszín megbontásával járó tevékenység (a továbbiakban: földmunka) végzése, valamint
- e) a tereprendezés.

(4) A biztonsági övezetben az építésügyi hatóság által jogerősen elrendelt bontási tevékenység elvégezhető.

(5) A biztonsági övezeten belül az üzemeltetéshez, karbantartáshoz és javításhoz, valamint az üzemeltető hozzájárulásával más tevékenység végzéséhez szükséges létesítmények, anyagok ideiglenesen elhelyezhetők, tevékenységek folytathatók.

(6) Az (1) bekezdés szerinti létesítmény jelzéseinek, felszíni műtárgyainak eltakarása, megrongálása, eltávolítása tilos. A biztonsági övezettel érintett ingatlan tulajdonosa, kezelője vagy használója a biztonsági övezetre vonatkozó tilalmakat és korlátozásokat köteles betartani, továbbá nem végezhet olyan tevékenységet, amely a tilalmak és a korlátozások teljesülését veszélyeztetné.

(7) A biztonsági övezetre előírt tilalmak és korlátozások megtartását az üzemeltető vagy megbízottja köteles rendszeresen ellenőrizni, és azok megsértése esetén köteles a jogszabályban előírt állapot visszaállításáról intézkedni, amelyet a biztonsági övezettel

érintett ingatlan tulajdonosa, kezelője vagy használója tűrni köteles. A megtett intézkedéseket és azok eredményét - a szükséges hatósági intézkedések megtétele céljából haladéktalanul - köteles bejelenteni a bányakapitányságnak.

(8) A biztonsági övezet kérelemre módosítható, ha a műszaki-biztonsági feltételek lehetővé teszik.

(9) A biztonsági övezettel érintett ingatlanokra alapított vezetékjog, használati jog ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyzését a létesítmény használatba vétele iránti kérelem benyújtása előtt kezdeményezni kell. Azokban a jogszabályban meghatározott esetekben, amikor szolgalmi jog, vezetékjog, használati jog az ingatlan-nyilvántartásba nem jegyezhető be, az üzemeltető a biztonsági övezetről, az előírt korlátozásokról és tilalmakról, valamint ezek megváltozásáról köteles az érintett ingatlantulajdonost (kezelőt, használót) az üzembe helyezés előtt, és a változást követően 30 napon belül írásban tájékoztatni.

**19/B. §174(1)** Nyomvonaljellegű kőolaj- és földgázbányászati létesítmény, szállítóvezeték, elosztóvezeték, célvezeték, valamint egyéb gáz és gáztermék vezeték (e §-ban a továbbiakban: keresztezett létesítmény) egymást és más nyomvonalas létesítmény e létesítményeket biztonsági szabályzatban meghatározott módon és mértékben keresztezheti vagy megközelítheti.

(2) A keresztezett létesítmény keresztezéséhez, megközelítéséhez azok üzemeltetőjének egyetértése szükséges. Az üzemeltető az egyetértés megadását feltételekhez kötheti.

(3) A keresztező, megközelítő építmény építetőjének gondoskodnia kell

a) a szükséges engedélyezési és kivitelezési, valamint üzemeltetési, technológiai tervek elkészítéséről és az üzemeltetővel történő egyeztetéséről,

b) a meglévő létesítményen megvalósítani szükséges átalakítások terveinek elkészítéséről, a kivitelezési költségek viseléséről és

c) a biztonsági övezet kialakítása érdekében szükséges költségek viseléséről.

(4) Az üzemeltető egyetértése iránti megkereséshez mellékelni kell a (3)

bekezdés a) pontja szerinti terveket. Ha az üzemeltető a nyilatkozat megadására vonatkozó megkeresés kézhezvételétől számított 15 napon belül nem nyilatkozik, a hozzájárulását megadottnak kell tekinteni az építési tevékenységhez. A nyilatkozatadás elmaradásából származó károkért az üzemeltető a károkozóval egyetemlegesen felelős.

(5) Az (1) bekezdés szerinti esetben meglévő létesítménynek kell tekinteni a keresztező, megközelítő létesítmény tervezésének időszakában hatályos létesítési vagy használatbavételi engedéllyel, illetve hatályos terület-felhasználási vagy építési engedéllyel rendelkező keresztezett létesítményt.

(6) Gépi földmunkát a keresztezett létesítmény feltárásához szükséges szilárd burkolatú út felbontása kivételével, a létesítmény szélső alkotóitól számított 1-1 méteres övezeten belül végezni nem lehet.

(7) Az építési tevékenység kivitelezőjének gondoskodnia kell a kivitelezési munka megkezdése előtt az üzemeltető szakmai felügyelete mellett a keresztezett létesítmény nyomvonalának és a (6) bekezdés szerinti övezet kijelöléséről, a kijelölt övezetnek az építési tevékenység alatti fenntartásáról, a keresztezett létesítmény feltárásáról. A kijelölés helyességéért az üzemeltető a felelős. A kijelölés szakmai felügyeletével kapcsolatos költségeket a kivitelező köteles viselni.

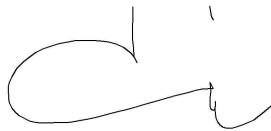
(8) Ha más nyomvonalas létesítmény üzemzavarának elhárítása szükséges, az üzemzavarral érintett nyomvonalas létesítmény üzemeltetője köteles az üzemzavar-

elhárítás megkezdése előtt a keresztezett létesítmény üzemeltetőjével a tervezett munkálatokról és azok helyéről egyeztetni.

(9) Közvetlen veszélyhelyzet áll fenn, ha a megrongált keresztezett létesítményből a szállított közeg kiáramlik, és a kiáramló közeg

- a) robbanás- vagy tűzveszélyes, vagy
- b) az egészségre, környezetre ártalmas.

Dorog, 2018. július



Derszib Éva  
okl. mérnök



Magyar Akos  
építőmérnök

## **4.00 TERVEZŐI NYILATKOZAT**

### **A tervezett építési tevékenység:**

Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz  
rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve

### **A létesítmény helye:**

Pilisvörösvár

### **A tervezett létesítmények megnevezése:**

FZ-1 jelű csapadékvíz elvezető csatorna V120K 282,10 m

### **A környezet meghatározó jellemzői:**

Belterület, közút

### **Tervezők:**

Közműves-közlekedési szakági tervezők:

**Derszib Éva**, 2510 Dorog, Zrínyi u. 2., KÉ-t 11-0221, VZ-t 11-0221

**Magyar Ákos**, 2510 Dorog, Mátyás k. u. 7., KÉ-t-11-0760, VZ-t 11-0760

### **Nyilatkozatok:**

- Az 1997. évi LXXVIII. törvény 33. § (1) bekezdése, az 1993. évi XCIII. törvény 19. § (2) bekezdése alapján alulírott tervezők kijelentik, hogy a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak.
- A tervezett létesítmények tervezése során nem került sor nemzeti szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazására.
- A betervezett építési termékek megfelelnek a minőségükre és alkalmazhatóságukra vonatkozó jogszabályoknak.
- Ezúton nyilatkozunk arra vonatkozólag, hogy az ÉGÁZ - DÉGÁZ Földgázelosztó Zrt.-vel történt közműegyeztetésen kapott helyszínrajzokon látható gáz nyomvonal léptékhelyesen lett a tervezési alaptérképünkre beillesztve.
- Tervezői névjegyzékben a megnevezett tervezők szerepelnek.
- A tervezett létesítmények által érintett területen **nem található** régészeti és műemléki terület, **nem található** helyi jelentőségű védett természeti terület, **nem található** katonai célú létesítmény.

Dorog, 2018. július

  
Magyar Ákos  
építőmérnök

  
Derszib Éva  
okl.mérnök

## **5.00 RAJZJEGYZÉK**

Pilisvörösvár Szent János utca és a  
tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának  
vízjogi létesítési engedélyezési tervéhez

1./	Forrás patak helyszínrajza tervezett és meglévő szakaszokkal	M=1:2.000	M-0
2./	Átnézeti helyszínrajz	M=1:2.000	M-1
3./	Vízgyűjtő terület bemutatása	M=1:5.000	M-2
4./	Tervezett csapadékvíz elvezető rendszer részletes helyszínrajza I. FZ-1jelű zárt csatornaszakasz	M=1:500	M-3
5./	FZ-1 jelű zárt csatorna szakasz részletes hosszszelvénye	M <sub>h</sub> =1:500 M <sub>m</sub> =1:100	M-4
6./	A-A jelű, B-B jelű Közmű elrendezés mintakeresztelvénye az FZ-1 jelű zárt csatornaszakasznál Táncsics Mihály utca – Mátyás király utca	M=1:100	M-5
7./	<b>2</b> jelű műtárgy Nagy haszoncső átmérőjű tisztító akna összeállítási rajza (FZ-1 jelű csatorna) DN1200 mm átmérőjű betoncsövekhez		M-6
8./	<b>3</b> jelű műtárgy FZ-1 jelű zárt csatorna szakasz és a Forráspatak csatlakozásánál kialakítandó műtárgy összeállítási rajza	M=1:50	M-7
9./	<b>31</b> jelű műtárgy (ideiglenes műtárgy) FZ-1 jelű zárt csatorna szakasz és a Szegfűkert jelenlegi mélyvonalában lévő árok csatlakozásánál kialakítandó műtárgy összeállítási rajza	M=1:50	M-8
10./	Árkok mintakeresztelvényei a-a, b-b jelűek	M=1:50	M-9

11./ Munkaárok kialakításának  
mintakeresztszelvénye

M=1:25

M-10

Dorog, 2018. július





MEGNEVEZÉS	HOSSZAK (m)	SZELVÉNYSZÁMOK	ELVEZETŐ EGYSÉG TÍPUSA
Becsatlakozás		0+00,00	Meglévő torkolati műtárgy
Tervezett zárt szakasz FZ-1 jelű	282,10 m	2+82,10	Zárt csatorna DN 1200 b.cs.
Tervezett műtárgy	7,40 m	2+89,50	Hordalékfogó akna
Tervezett nyílt árok FA-1-0 jelű	537,10 m	8+26,60	Burkolt nyílt árok
Tervezett zárt szakasz FZ-2 jelű	316,30 m	11+42,90	Zárt csatorna DN 1200 b.cs.
Meglévő szakaszok	108,00 m	12+50,90	Zárt és nyílt szakaszok
Tervezett zárt szakasz FZ-3-0 jelű	93,30 m	13+44,20	Zárt csatorna DN 1200 b.cs.
Tervezett nyílt árok FA-3 jelű	261,90 m	16+06,10	Burkolt nyílt árok
Meglévő szakaszok	52,00 m	16+58,10	Zárt és nyílt szakaszok

**JELMAGYARÁZAT:**

0+00,00 - Forrás patak meglévő szelvénszámjai

**DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft**  
 H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu

Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata  
 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.

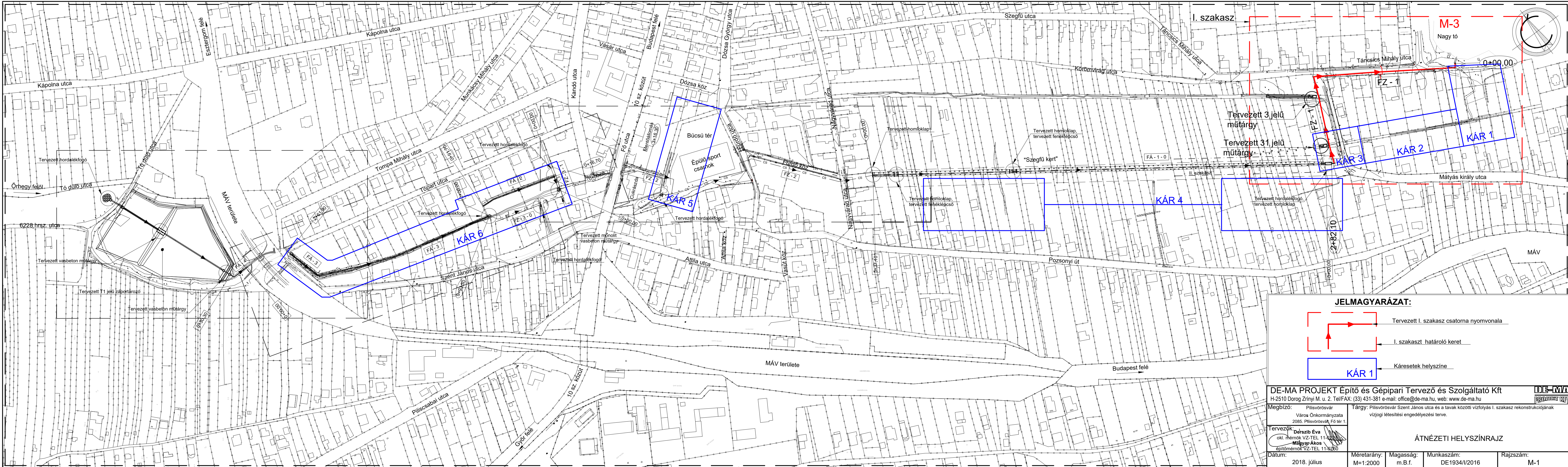
Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.

Tervezők: Dörszib Éva  
 okl. mérnök VZ-TEL 11-8260  
 Mátys Ákos  
 építőmérnök VZ-TEL 11-8260




**FORRÁS PATAK HELYSZÍNRAJZA  
 TERVEZETT ÉS MEGLÉVŐ SZAKASZOKKAL**


Dátum: 2018. július Méretarány: M=1:2000 Magasság: m.B.f. Munkaszám: DE1934/II/2016 Rajzszám: M-0





**JELMAGYARÁZAT:**

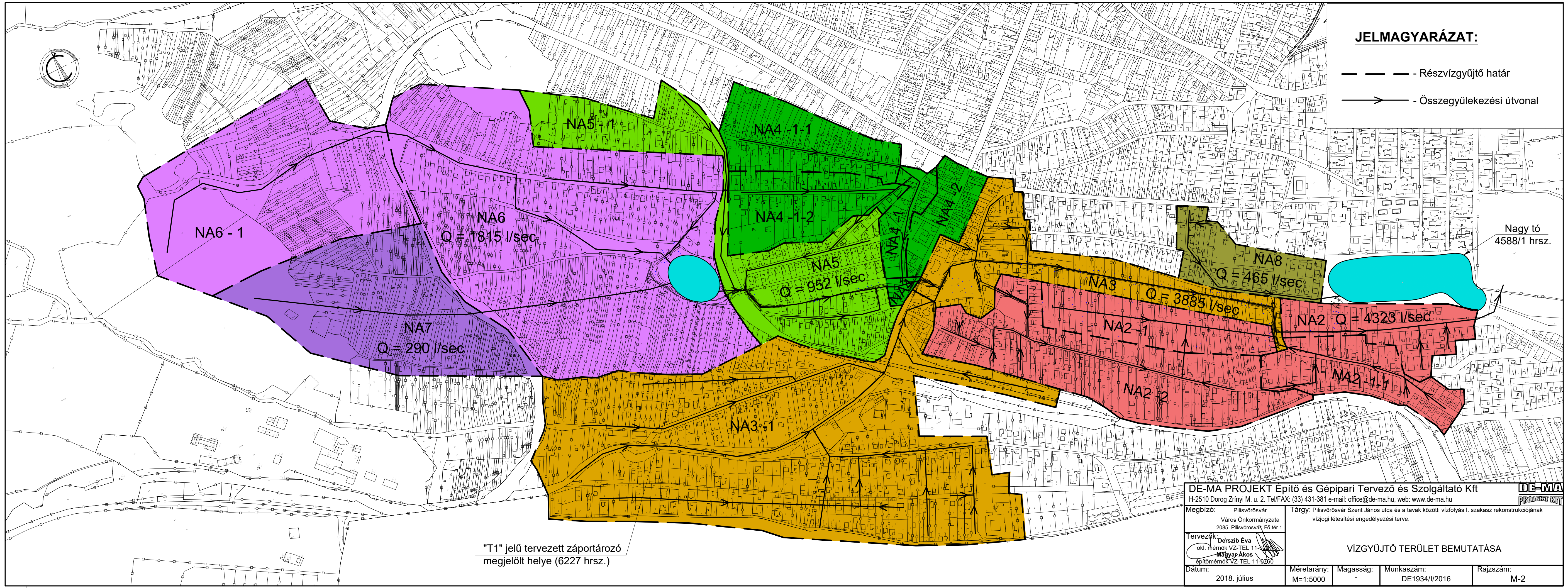
-  Tervezett I. szakasz csatorna nyomvonala
-  I. szakasz határoló keret
-  Káresetek helyszíne

<b>DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft</b> H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu				
Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata 2085. Pilisvörösvár Fő tér 1.	Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.			
Tervezők: Derszib Éva okl. mérnök VZ-TEL 11-9260 Magyar Ákos építőmérnök VZ-TEL 11-9260	<b>ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ</b>			
Dátum: 2018. július	Méretarány: M=1:2000	Magasság: m.B.f.	Munkaszám: DE1934/II/2016	Rajzsám: M-1



**JELMAGYARÁZAT:**

- — — - Részvízgyűjtő határ
- ➔ - Összegyűlekezési útvonal



Nagy tó  
4588/1 hrsz.

NA7  
Q = 290 l/sec

NA6  
Q = 1815 l/sec

NA5  
Q = 952 l/sec

NA8  
Q = 465 l/sec

NA3  
Q = 3885 l/sec

NA2  
Q = 4323 l/sec

**DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft**  
H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu

Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata  
2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.

Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.

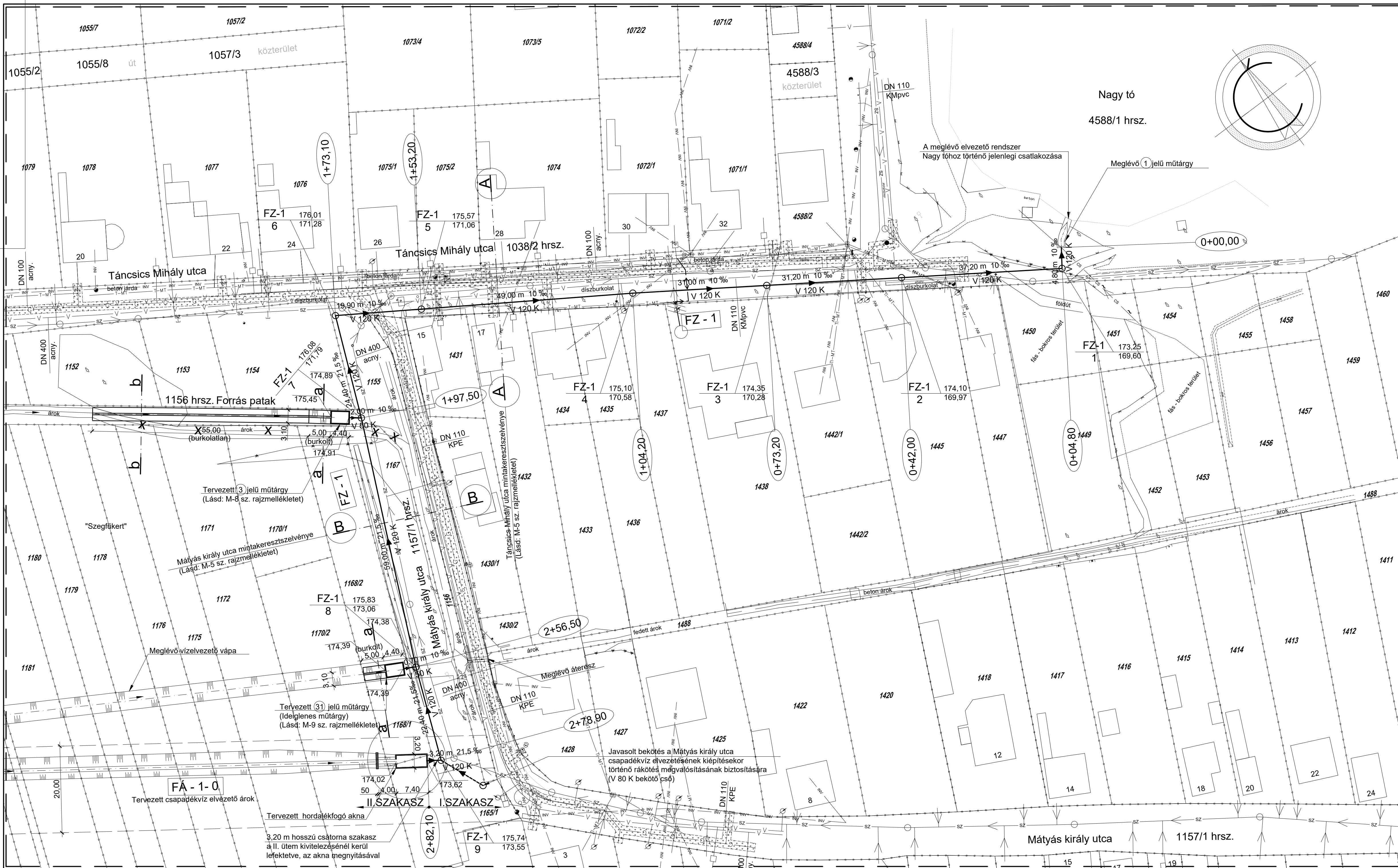
Tervezők: **Dérszib Éva**  
okl. mérnök VZ-TEL 11-0222  
**Mágyar Ákos**  
építőmérnök VZ-TEL 11-0260

**VÍZGYŰJTŐ TERÜLET BEMUTATÁSA**

Dátum: 2018. július	Méretarány: M=1:5000	Magasság: -	Munkaszám: DE1934/I/2016	Rajzszám: M-2
------------------------	-------------------------	----------------	-----------------------------	------------------

"T1" jelű tervezett záportározó megjelölt helye (6227 hrsz.)





**JELMAGYARÁZAT:**

- - Meglévő telekhatár
- V— - Meglévő víznyomó vezeték
- G— - Meglévő gáznyomó vezeték
- SZ—○—○— - Meglévő szennyvízcsatorna tisztító aknákkal
- CS—○—○—○— - Meglévő csapadékvíz csatorna tisztító aknákkal
- ⊗—CS—⊗—CS—⊗— - Meglévő, megszüntetendő csatorna szakasz aknával
- INV—INV— - Meglévő telefon légvezeték (INVITEL)
- INV—INV— - Meglévő telefon földkábel (INVITEL)
- T—MT— - Meglévő telefon földkábel (Magyar Telekom)
- TI—MT— - Meglévő telefon légvezeték (Magyar Telekom)
- - - - - Meglévő elektromos légvezeték tartóoszlopokkal
- - - - - Meglévő elektromos földkábel
- ⊗—X—X— - Meglévő, megszüntetendő árok
- ⊗—X—X— - Meglévő, megszüntetendő átérés.
- - - - - Meglévő gázvezeték biztonsági övezete
- CSATORNA JELE  
hossz(m) esés(%)  
—○—○—○—○—○— - Tervezett csapadékvíz csatorna tisztító aknákkal
- akna / fedlapszint jele folyási felelszint  
szelvényszám  
ÁROK JELE  
hossz(m) esés(%)  
— - - - - Tervezett burkolt csapadékvíz elvezető árok
- szelvényszám  
ÁROK JELE  
hossz(m) esés(%)  
— - - - - Tervezett burkoltalan csapadékvíz elvezető árok
- - - - - Javasolt átérés nyomvonala
- - - - - Javasolt burkolt árok nyomvonala
- ① - ① - Mintakeresztmetszély jele

**DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft**  
 H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu

Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1. Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.

Tervezők: **Dárszib Éva** (okl. mérnök VZ-TEL 11-8222) **Mályar Akos** (épitőmérnök VZ-TEL 11-8260)

**TERVEZETT CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ RENDSZER RÉSLETES HELYSZÍNRAJZA I. FZ-1 JELŰ ZÁRT CSATORNASZAKASZ**

Dátum: 2018. július Méretarány: M=1:500 Magasság: m.b.f. Munkaszám: DE1934/II/2016 Rajzsám: M-3

Javasolt bekötés a Mátyas király utca csapadékvíz elvezetésének kiépítésekor történő rákötés megvalósításának biztosítására (V 80 K bekötő cső)

Tervezett hordalékfogó akna  
 3,20 m hosszú csatorna szakasz a II. ütem kivitelezésénél kerül lefektetve, az akna megnyitásával

FÁ-1-0  
 Tervezett csapadékvíz elvezető árok

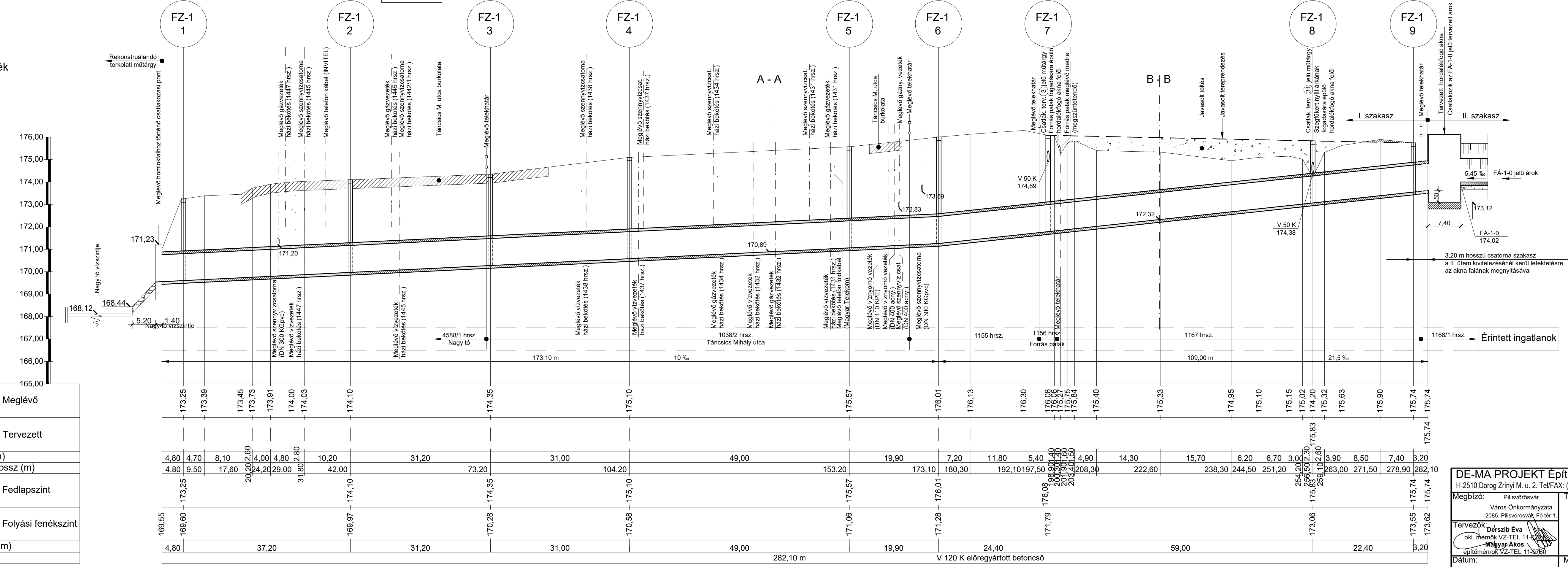
Tervezett (3) jelű műtárgy (Lásd: M-8 sz. rajzmelléklet)

Mátyas király utca mintakeresztmetszélye (Lásd: M-5 sz. rajzmelléklet)

Táncsics Mihály utca mintakeresztmetszélye (Lásd: M-5 sz. rajzmelléklet)

# FZ - 1 JELŰ TERVEZETT ZÁRT CSAPADÉKVÍZ CSATORNA RÉSZLETES HOSSZ-SZELVÉNYE

Magassági lépték  
M=1:100  
Hossz lépték  
M=1:500



Terepszint	Meglévő	173,25	173,39	173,45	173,73	173,91	174,00	174,03	174,10	174,35	175,10	175,57	176,01	176,13	176,30	176,08	176,06	175,27	175,75	175,84	175,40	175,33	174,95	175,10	175,15	175,02	174,20	175,32	175,63	175,90	175,74	175,74		
	Tervezett																																	
Egyes hossz (m)		4,80	4,70	8,10	2,60	4,00	4,80	2,80	10,20	31,20	31,00	49,00	19,90	7,20	11,80	5,40	198,90	197,40	20,00	20,00	20,00	4,90	14,30	15,70	6,20	6,70	3,00	254,20	256,50	2,30	3,90	8,50	7,40	3,20
Folytatólagos hossz (m)		4,80	9,50	17,60	20,20	24,20	29,00	31,80	42,00	73,20	104,20	153,20	173,10	180,30	192,10	197,50	198,90	200,90	200,90	200,90	203,90	208,30	222,60	238,30	244,50	251,20	254,20	256,50	259,10	263,00	271,50	278,90	282,10	
Akna	Fedlapszint	173,25	173,39	173,45	173,73	173,91	174,00	174,03	174,10	174,35	175,10	175,57	176,01	176,13	176,30	176,08	176,06	175,27	175,75	175,84	175,40	175,33	174,95	175,10	175,15	175,02	174,20	175,32	175,63	175,90	175,74	175,74		
	Folyási fenékszint	169,55	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60	169,60
Akna távolság (m)		4,80		37,20		31,20		31,00		49,00		19,90	24,40		59,00		282,10																	

**DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft**  
 H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu

Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata  
 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.

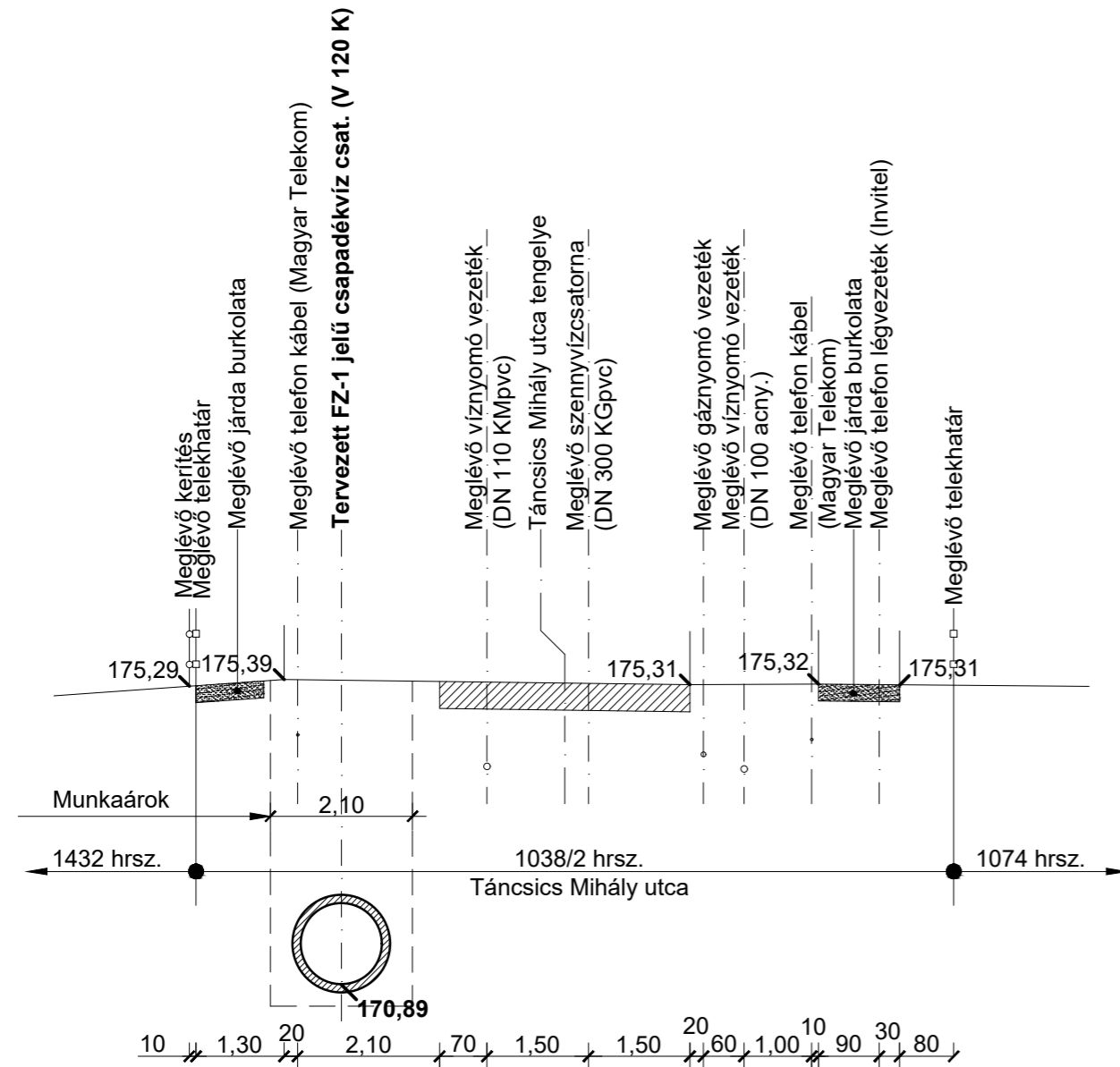
Tervezők: **Dérszib Éva** (okl. mérnök VZ-TEL 11-0222) és **Magyar Ákos** (épitőmérnök VZ-TEL 11-0260)

Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.

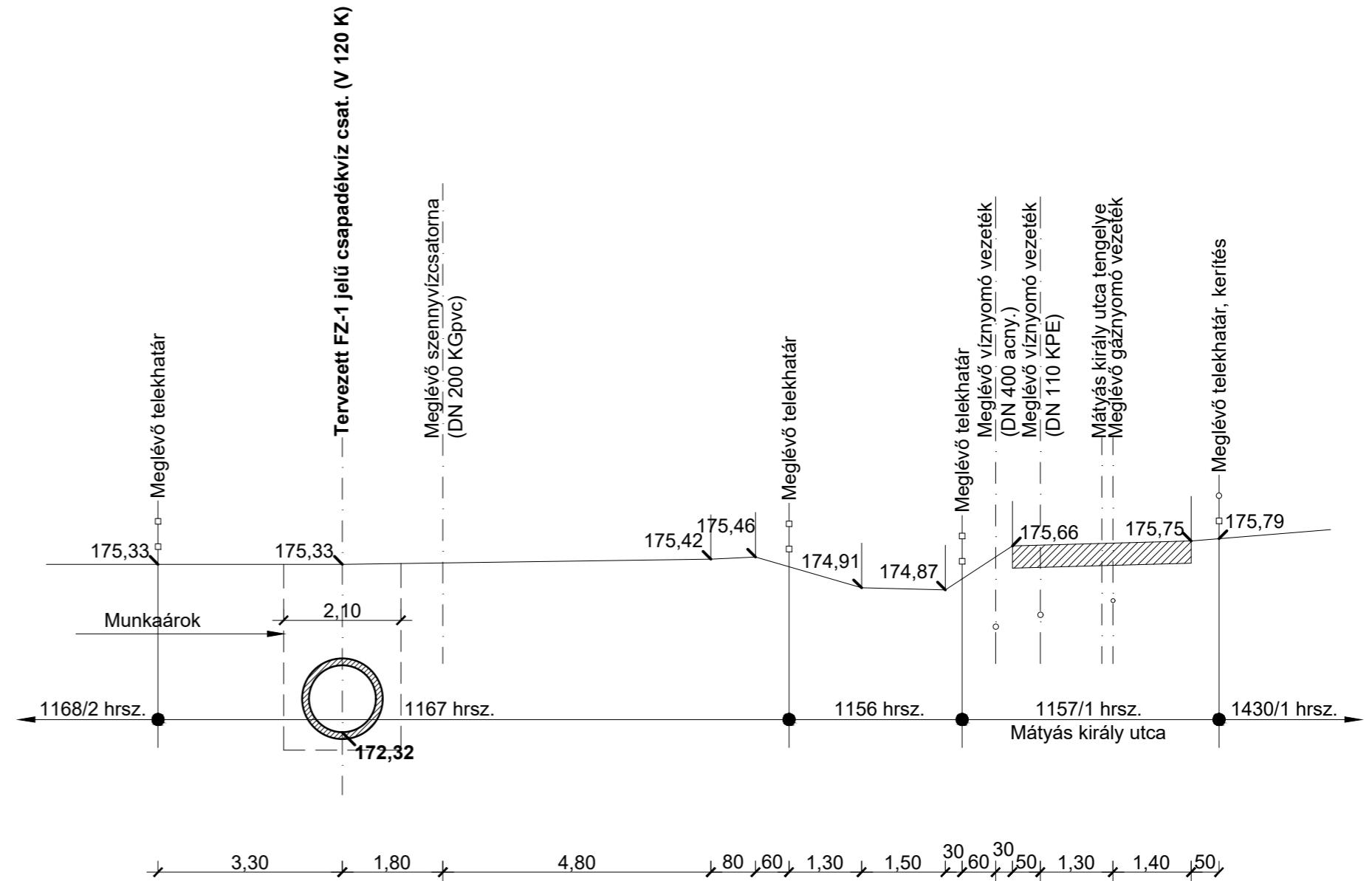
**FZ-1 JELŰ ZÁRT CSATORNA SZAKASZ RÉSZLETES HOSSZSZELVÉNYE**

Dátum: 2018. július Méretarány: Mh=1:500 Mm=1:100 Magasság: m.B.f. Munkaszám: DE1934/II/2016 Rajzszám: M-4

A - A JELŰ KÖZMŰELRENDEZÉSI MINTAKERESZTSZELVÉNY  
AZ FZ - 1 JELŰ TERVEZETT ZÁRT CSATORNA SZAKASZNÁL  
(TÁNCICS MIHÁLY UTCA)  
M=1:100



B - B JELŰ KÖZMŰELRENDEZÉSI MINTAKERESZTSZELVÉNY  
AZ FZ - 1 JELŰ TERVEZETT ZÁRT CSATORNA SZAKASZNÁL  
(MÁTYÁS KIRÁLY UTCA)  
M=1:100

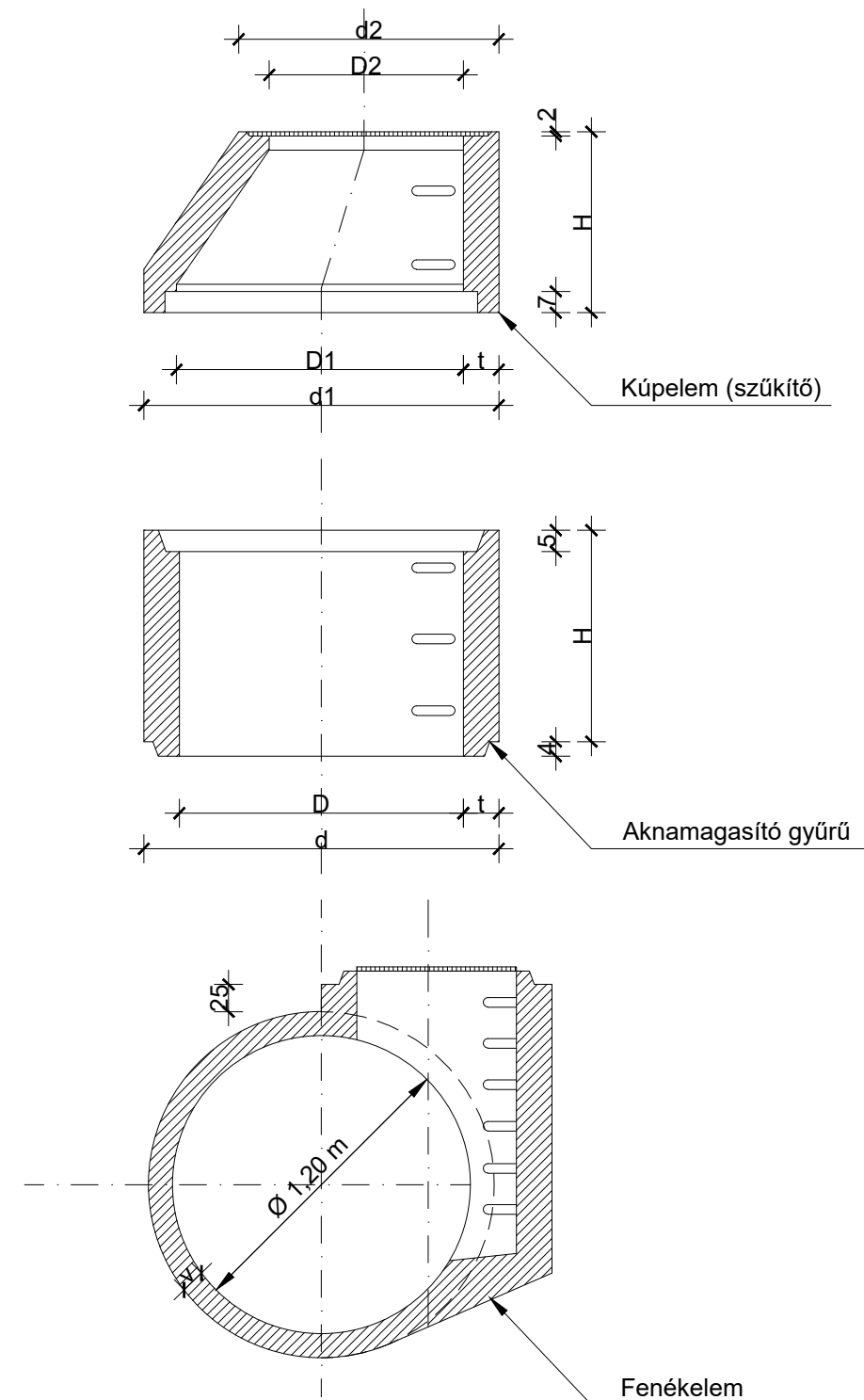


DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu		DE-MA PROJEKT KFT	
Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.	Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.	A-A, B-B JELŰ KÖZMŰELRENDEZÉS MINTAKERESZTSZELVÉNYE AZ FZ-1 JELŰ ZÁRT CSATORNASZAKASZNÁL (Táncsics Mihály utca - Mátyás király utca)	
Tervezők: Derszib Éva okl. mérnök VZ-TEL 11-0233 Mátyás Ákos építőmérnök VZ-TEL 11-0260	Dátum: 2018. július	Méretarány: M=1:100	Magasság: m.B.f.
Munkaszám: DE1934/II/2016	Rajzszám: M-5		

**FZ - 1 JELŰ Ø 1,20 m ÁTMÉRŐJŰ CSÖVEKHEZ  
AKNÁS ELEMMELEL KÉSZÜLŐ AKNÁK KIMUTATÁSA**

Akna jele	Elem megnevezése	Elem jele	Mennyiség
<b>FZ-1/1</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/100/12	2 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.
<b>FZ-1/2</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/100/12 AGY 100/25/12	2 db. 1 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.
<b>FZ-1/3</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/100/12 AGY 100/25/12	2 db. 1 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.
<b>FZ-1/4</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/100/12 AGY 100/50/12	2 db. 1 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.
<b>FZ-1/5</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/100/12 AGY 100/50/12	2 db. 1 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.

Akna jele	Elem megnevezése	Elem jele	Mennyiség
<b>FZ-1/6</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/100/12 AGY 100/80/12	2 db. 1 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.
<b>FZ-1/7</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/80/12	3 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.
<b>FZ-1/8</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/80/12	3 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.
<b>FZ-1/9</b>	fenékelem	V 120 KA 120/230/12	1 db.
	aknamagasító gyűrű	AGY 100/25/12	1 db.
	kúpelem (szűkítő)	AK 100/60/62,5/12	1 db.
	fedlap 400 kN teherbírású	Ø 600-as öntöttvas	1 db.

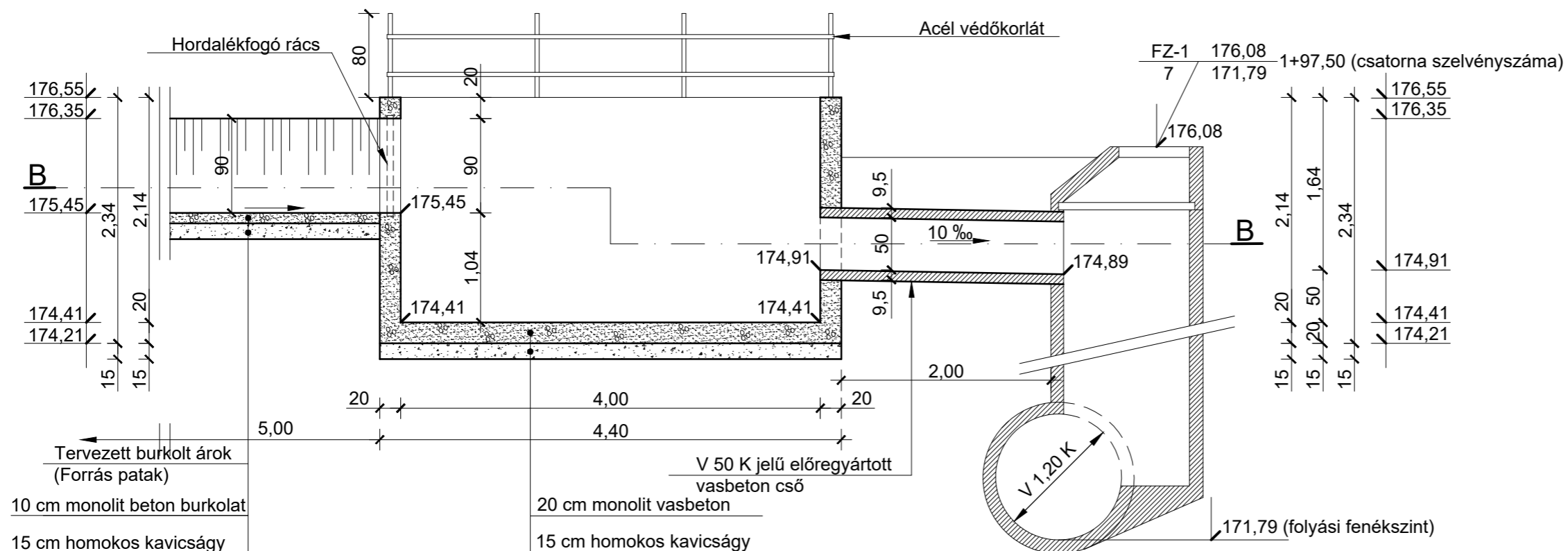


**ÉPÜL ÖSSZESEN:** - 9 db., FZ-1/1; FZ-1/2; FZ-1/3; FZ-1/4; FZ-1/5;  
FZ-1/6; FZ-1/7; FZ-1/8; FZ-1/9 jellel ellátva.

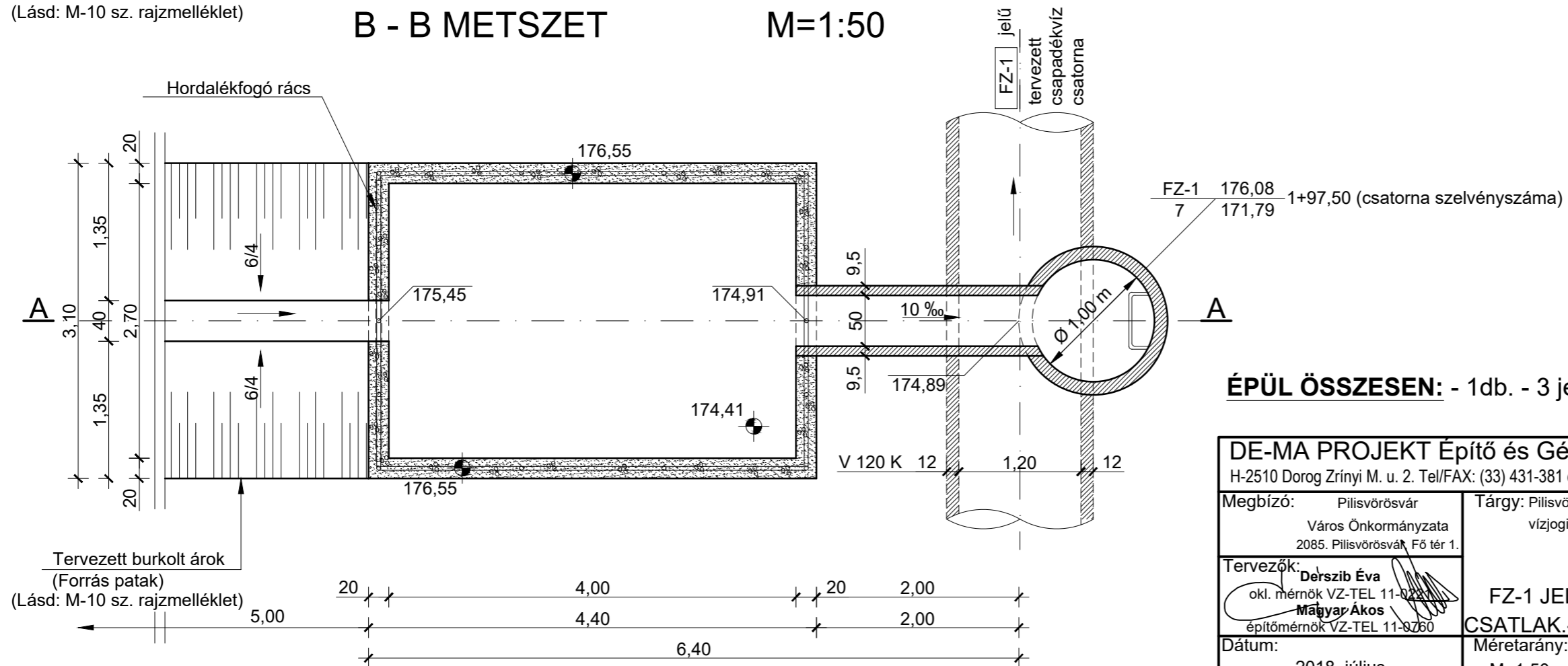
<b>DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft</b> H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu		<b>DE-MA</b> PROJEKT KFT	
Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.	Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.		
Tervezők: Derszib Éva okl. mérnök VZ-TEL 11-02337 Magyar Ákos építőmérnök VZ-TEL 11-0260	<b>2 JELŰ MŰTÁRGY</b> <b>NAGY HASZONCSŐ ÁTMÉRŐJŰ TISZTÍTÓ AKNÁ</b> <b>ÖSSZEÁLLÍTÁSI RAJZA DN 1200 mm BETONCSÖVEKHEZ</b>		
Dátum: 2018. július	Méretarány: -	Magasság: -	Munkaszám: DE1934/II/2016
			Rajzszám: M-6

# 3 JELŰ TERVEZETT MONOLIT VASBETON MŰTÁRGY ÖSSZEÁLLÍTÁSI RAJZA

## A - A METSZET M=1:50



## B - B METSZET M=1:50

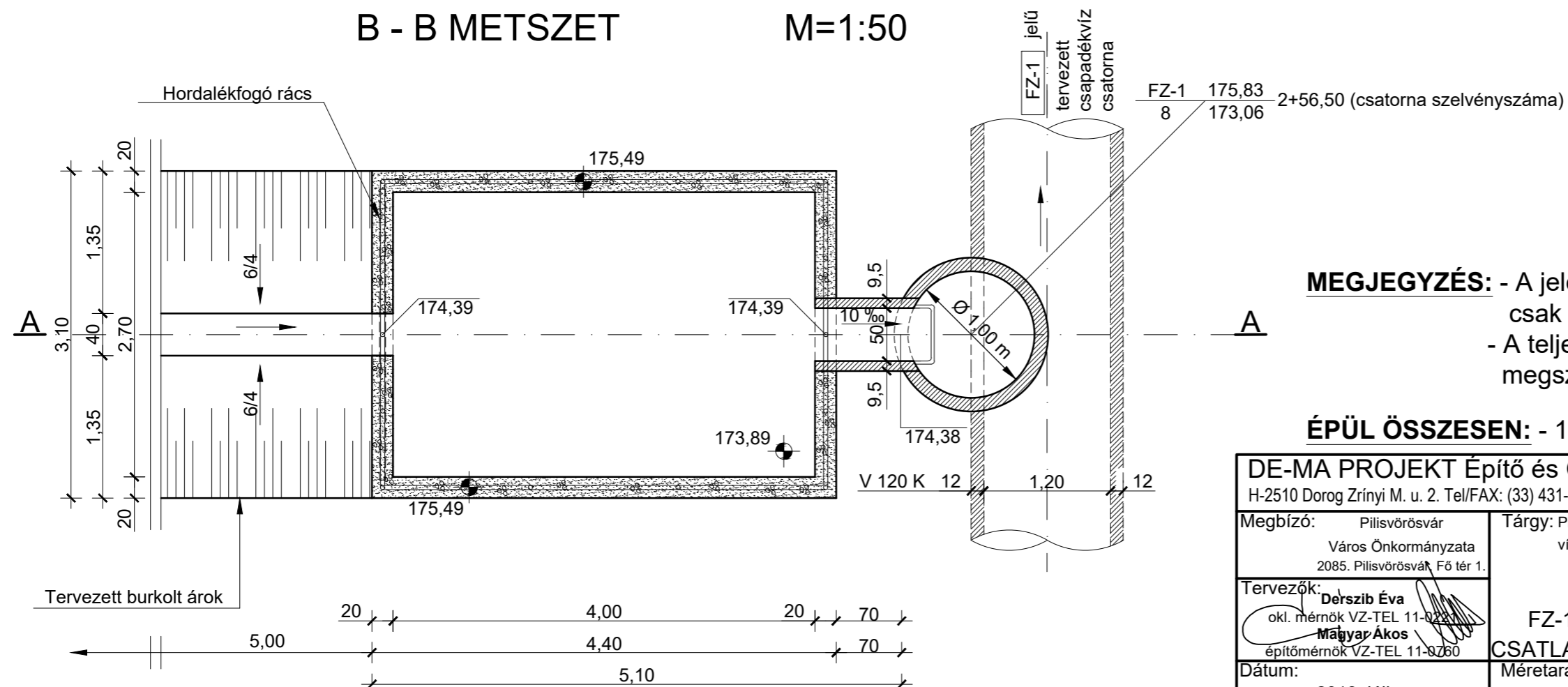
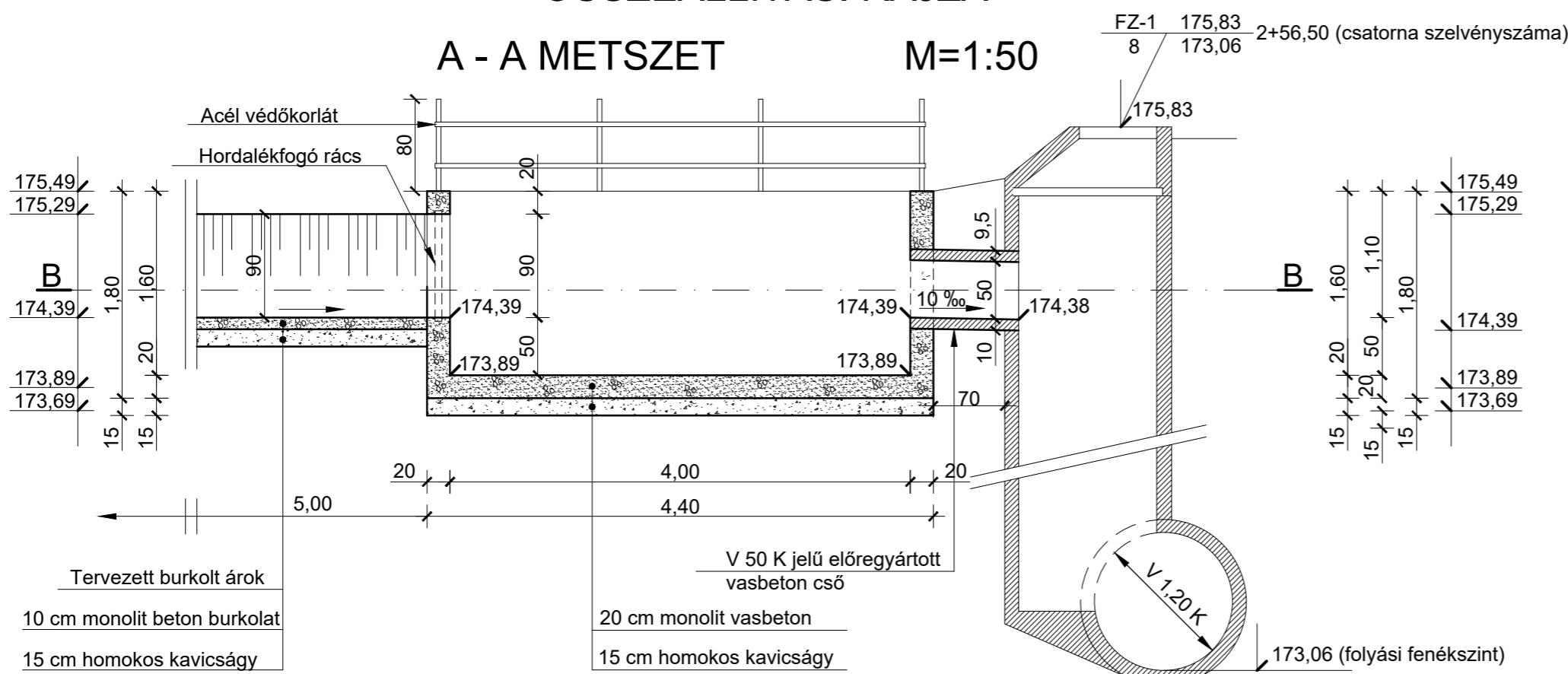


**ÉPÜL ÖSSZESEN: - 1db. - 3 jellel (1+97,50 szelvényben)**

<b>DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft</b> H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu		<b>DE-MA</b> <b>PROJEKT KFT</b>	
Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.	Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.		
Tervezők: Derszib Éva okl. mérnök VZ-TEL 11-0231 Magyar Ákos építőmérnök VZ-TEL 11-0260	<b>3 JELŰ MŰTÁRGY</b> <b>FZ-1 JELŰ ZÁRT CSATORNA SZAKASZ ÉS A FORRÁS PATAK CSATLAK.-NÁL KIALAKÍTANDÓ MŰTÁRGY ÖSSZEÁLLÍTÁSI RAJZA</b>		
Dátum: 2018. július	Méretarány: M=1:50	Magasság: m.B.f.	Munkaszám: DE1934/II/2016
			Rajzszám: M-7



**31 JELŰ TERVEZETT MONOLIT VASBETON MŰTÁRGY  
ÖSSZEÁLLÍTÁSI RAJZA**

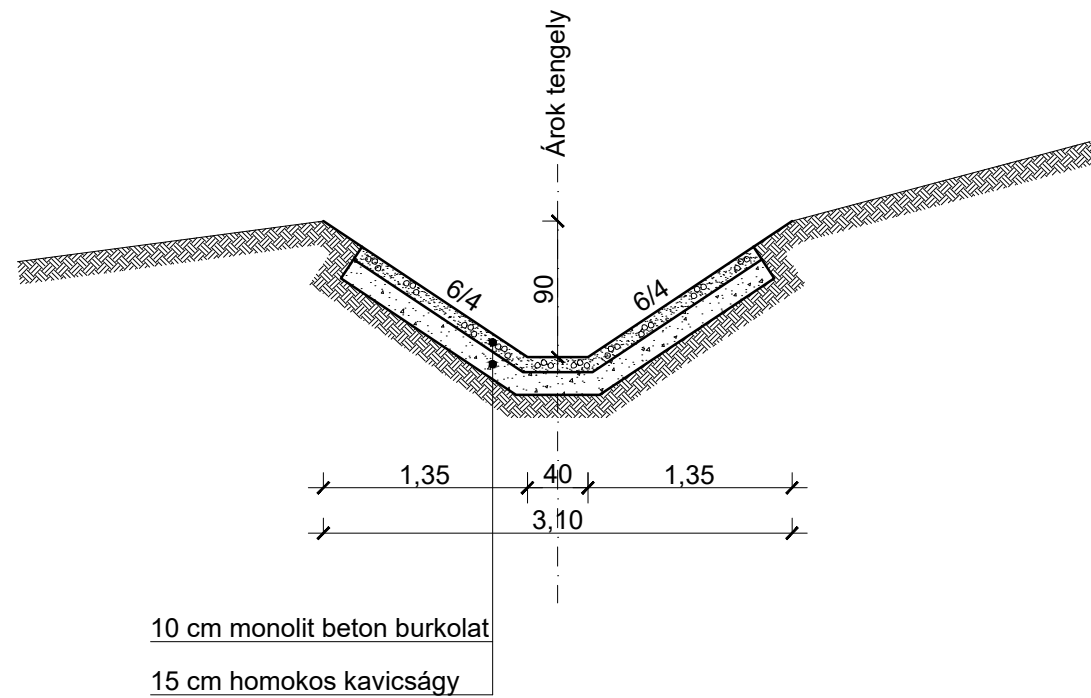


**MEGJEGYZÉS:** - A jelen műtárgy ideiglenes építmény, csak az I. szakasz tartozéka.  
- A teljes rendszer megépítését követően megszüntetendő.

**ÉPÜL ÖSSZESEN:** - 1db. - 31 jellel (2+56,50 szelvényben)

<b>DE-MA PROJEKT Építő és Gépípari Tervező és Szolgáltató Kft</b> H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu		<b>DE-MA PROJEKT KFT</b>	
Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.	Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.		
Tervezők: <b>Derszib Éva</b> okl. mérnök VZ-TEL 11-0231 <b>Magyar Ákos</b> építőmérnök VZ-TEL 11-0260	<b>31 JELŰ MŰTÁRGY (IDEIGLENES MŰTÁRGY)</b> <b>FZ-1 JELŰ ZÁRT CSATORNA SZAKASZ ÉS A SZEGFŰKERT CSATLAK.-NÁL KIALAKÍTANDÓ MŰTÁRGY ÖSSZEÁLLÍTÁSI RAJZA</b>		
Dátum: 2018. július	Méretarány: M=1:50	Magasság: m.B.f.	Munkaszám: DE1934/II/2016
		Rajzszám: M-8	

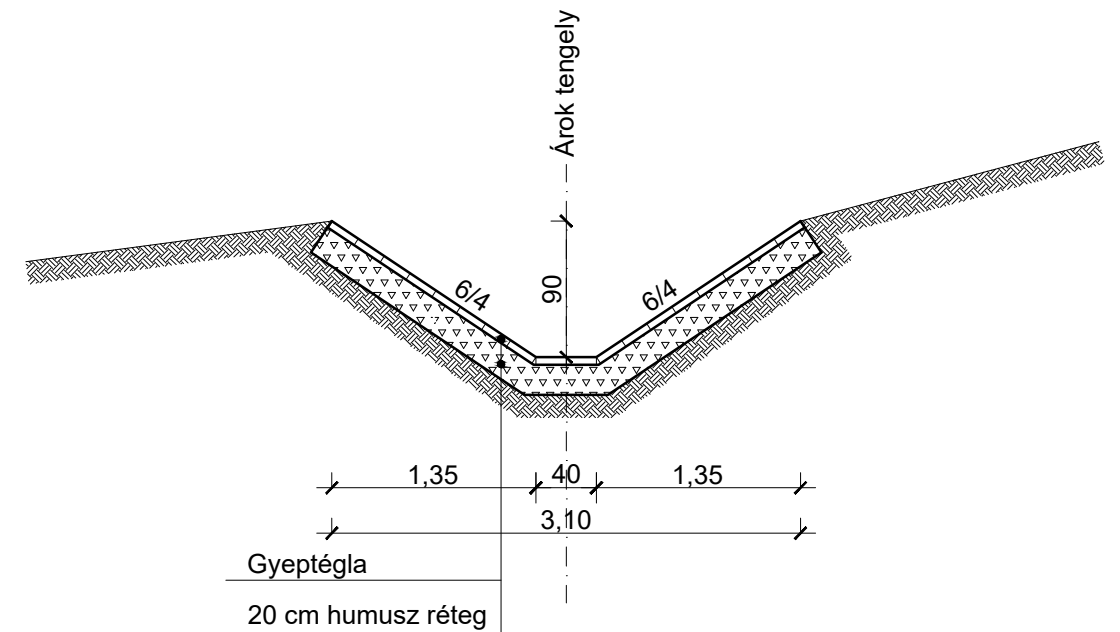
HORDALÉKFOGÓ UTÁNI  
BURKOLT ÁROK  
a - a JELŰ MINTAKERESZTSZELVÉNYE  
M=1:50



**ÉPÜL ÖSSZESEN:** - 5,00 m hosszban, a 3 jelű műtárgy után  
- 5,00 m hosszban, a 31 jelű műtárgy után

**ÖSSZESEN:** - 10,00 m hosszban

FORRÁS PATAK  
REKONSTRUKCIÓS FÖLDMEDER  
b - b JELŰ MINTAKERESZTSZELVÉNYE  
M=1:50

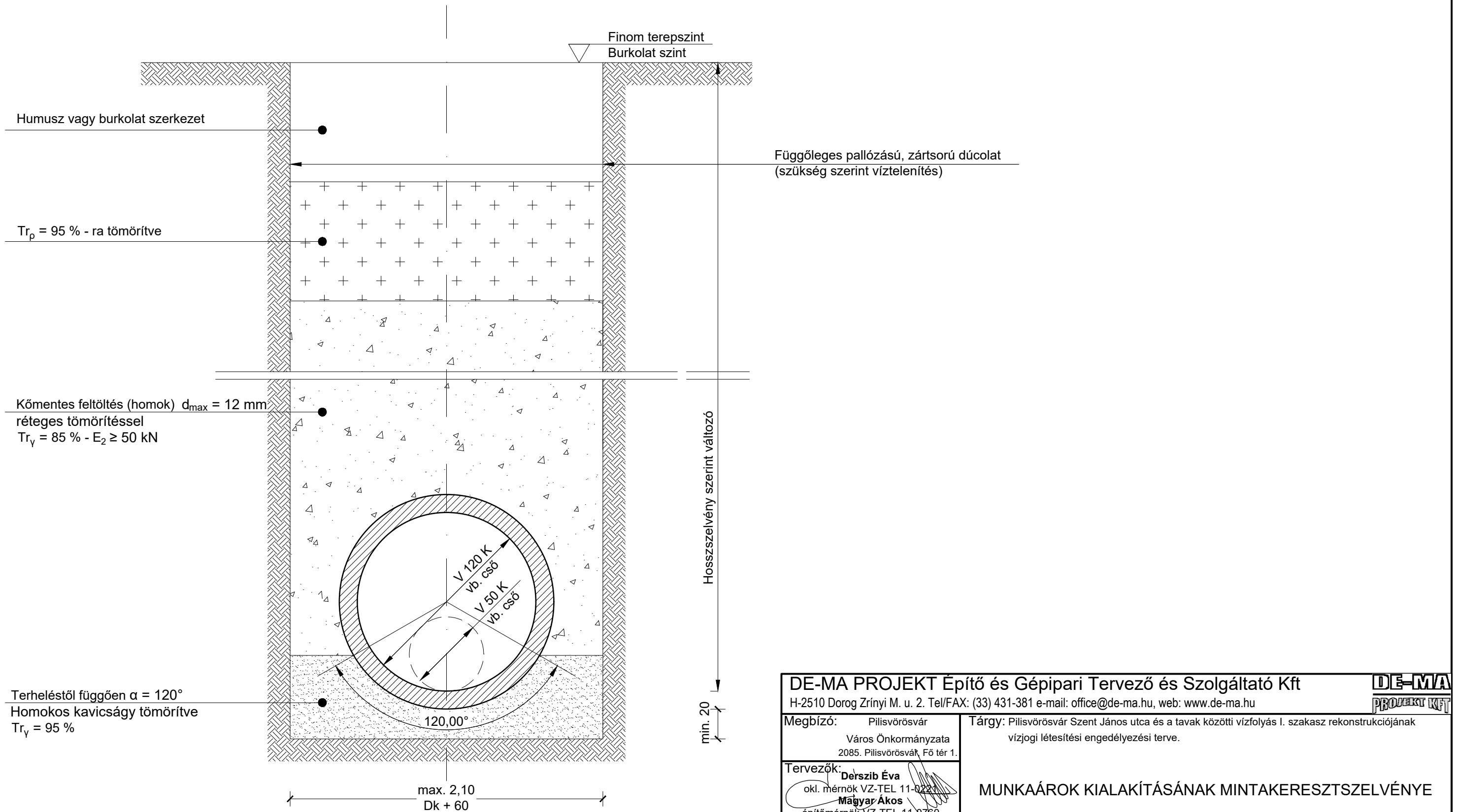


**ÉPÜL ÖSSZESEN:** - 55,00 m hosszban, a 3 jelű műtárgy után  
(Forrás patak rekonstrukció)

DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu		DE-MA PROJEKT KFT	
Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.	Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.	ÁRKOK MINTAKERESZTSZELVÉNYEI a - a; b - b JELŰEK	
Tervezők: Derszib Éva okl. mérnök VZ-TEL 11-0233 Magyar Ákos építőmérnök VZ-TEL 11-8260	Dátum: 2018. július	Méretarány: M=1:50	Magasság: -
Munkaszám: DE1934/II/2016	Rajzszám: M-9		

# MUNKAÁROK MINTAKERESZTSZELVÉNYE

## M=1:25



<b>DE-MA PROJEKT Építő és Gépipari Tervező és Szolgáltató Kft</b> H-2510 Dorog Zrínyi M. u. 2. Tel/FAX: (33) 431-381 e-mail: office@de-ma.hu, web: www.de-ma.hu			
Megbízó: Pilisvörösvár Város Önkormányzata 2085. Pilisvörösvár, Fő tér 1.		Tárgy: Pilisvörösvár Szent János utca és a tavak közötti vízfolyás I. szakasz rekonstrukciójának vízjogi létesítési engedélyezési terve.	
Tervezők: <b>Derszib Éva</b> okl. mérnök VZ-TEL 11-0221 <b>Magyar Ákos</b> építőmérnök VZ-TEL 11-9260		<b>MUNKAÁROK KIALAKÍTÁSÁNAK MINTAKERESZTSZELVÉNYE</b>	
Dátum:	Méretarány:	Magasság:	Munkaszám:
2018. július	M=1:25	-	DE1934/II/2016
Rajzszám:		Rajzszám:	
M-10		M-10	